Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/commentaridellat1903aten

COMMENTARI

DELL'ATENEO

DI BRESCIA

PER L'ANNO 1903

BRESCIA

STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO

1903.

COMMENTARI

DELL'ATENEO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

IN BRESCIA

PER L'ANNO 1903

BRESCIA
TIP. EDITRICE F. APOLLONIO
1903.

MCMIII

ADUNANZA DEL 15 FEBBRAIO

Alle ore 14 alla presenza delle Autorità civili e militari coll' intervento di eletto pubblico e di numerosi soci, il Vice Presidente cav. avv. Fabio Glissenti inaugura il nuovo anno academico col seguente discorso:

Signore, Signori, Consoci!

Devo al paragrafo undecimo del nostro Statuto l'onore di preludere (anche a prezzo di introdurre nella fulgida collana di applauditi discorsi inaugurali l'orpello di un'arte, che nulla sa del classico magistero) all'apertura del nuovo anno accademico. Questo si inizia sotto ottimi auspicï, dopo un secolo di esistenza, proclamata da visitatori illustri, nobile, onorata, feconda, e dopo le solennità geniali, i convegni scientifici e gli avvenimenti artistici dell' ultimo settembre.

La partecipazione della cittadinanza eletta, assiepata intorno ai suoi Rappresentanti in onore degli ospiti, l'interesse dimostrato durante tutto lo svolgimento del programma, fanno fede della considerazione e del rispetto altissimi, quali Brescia colta conserva per la sua Accademia secolare, la cui operosità non è nè esausta, nè attenuata: poichè, come affermò qui Gabriele Rosa, questo rimane sempre un sodalizio spontaneo, aperto al moto del libero pensiero, pura fonte di studî, reliquia preziosa della civiltà bresciana, asilo tranquillo per le anime gentili.

Ora, nel rivolgere, come è mio compito, rapidamente lo sguardo al decorso anno accademico, devo premettere, che le maggiori cure della Presidenza e del Consiglio di amministrazione furono dirette appunto a solennizzare decorosamente il centenario. Di quelle feste torna superfluo ricordare le vicende a Voi, che, con Sua Eccellenza il Ministro della pubblica istruzione, ci avete affettuosamente seguiti dalla cerimonia iniziale, e dalle riunioni di valorosi scienziati, alla inaugurazione del Pergolo di Broletto e del Museo Ragazzoni; dalle visite alle mostre artistiche, alle escursioni istruttive sui margini del Benaco.

Siami consentito di fermarmi solo sul tema per segnalare all' encomio di tutti l' assidua ed illuminata direzione del nostro amato Presidente, e la grande attività dimostrata per l'occasione da questo Ufficio di Segreteria, ed in modo speciale dall'illustre professore Giuliano Fenaroli, per il bel Volume, che, da ogni parte richiesto e degnamente apprezzato, torna ad onore di Lui e dell'Accademia, di cui è fra i preziosi ornamenti.

Nè vanno dimenticati gli egregi cittadini, i quali, riuniti in speciali Commissioni, ci furono di grande ajuto nel non facile compito, e la eletta schiera di artisti, che, nella esposizione aperta a cura della simpatica Società « L' Arte in Famiglia », portò sulla tela tanto spirito inventivo, tanta

grazia, e, particolarmente nel riprodurre i punti più pittoreschi delle nostre valli, tanta verità.

L'avvenimento eccezionale non ha impedito però ai volonterosi di proseguire nelle indagini e negli studì, del cui lavoro, come dei casi, che vennero reputati meritevoli del premio Carini, vi sarà, secondo le consuetudini, riferito in appresso. Io dirò brevemente delle principali deliberazioni prese dal Corpo accademico e dal Consiglio di amministrazione, delle proposte, che attendono ancora l'esame ed il voto dei Consocï, dei quesiti, che si impongono al principio del secolo, il quale, se a confronto del decorso vien promettendo (e Dio non sperda l'augurio) meno frequenti e meno gravi perturbamenti politici, annunzia più grandi evoluzioni sociali e sempre più meravigliose scoperte.

L'Accademia, non ostante le maggiori spese per i festeggiamenti del centenario, rivolse egualmente le sue premure all'istruzione popolare in Brescia, mantenendo i sussidï all'Istituto di S. Luca, al Ricreatorio festivo, agli Educatorï feriali ed alle Scuole del Consolato operajo: e contribuì per i restauri del Broletto, per la conservazione dell'Archivio storico, per la inaugurazione del Museo Ragazzoni, e per lo sviluppo degli Osservatorï meteorologicì. Inoltre, a mezzo de' suoi Amministratori, pensò, anche perchè non mancasse nel programma delle feste una delle parti più interessanti, a dirimere ogni difficoltà insorta coll'Ufficio regionale di Milano circa la riproduzione della Loggia delle gride, procurando dal Ministero l'intervento ed il giudizio di una Commissione, composta del Calderini, del D'Andrade e del Sacconi, i quali, come sapete, sono fra i più valenti che conti l'architettura italiana. E qui permettete, Signori, che ricordi le cure pazienti ed illuminate del valente consocio, prof. Luigi Arcioni, il quale, come ebbe sempre a dare e consiglio ed opera per il nostro risveglio artistico, fu di quel ripristino l'autore e l'illustratore.

Fra le altre deliberazioni del Consiglio vanno ancora notate: l'approvazione dello Statuto per la Società Ragazzoni, che nacque sotto il patronato dell'Ateneo; la nomina di una Commissione per l'esame dell'incartamento relativo al segreto di pietrificazione dei cadaveri del prof. Messedaglia; la parte presa coi propri rappresentanti all'inaugurazione in Verona di un ricordo a Cesare Betteloni, ed al grande Pellegrinaggio nazionale al Pantheon per il venticinquesimo anniversario della morte di Re Vittorio Emmanuele II.

Delle proposte, che attendono la soluzione, e sulle quali non mancheremo di tornare con tutta la buona volontà, noterò qui le principali. Il Consiglio dapprima, il Corpo accademico poi si occuparono a lungo, senza però definirle, delle questioni, insorte dopo il fallito concorso per il monumento da erigersi a Nicolò Tartaglia, e sul luogo ove collocarlo. Difficoltà peraltro, che possono dirsi fin d'ora facilmente sormontabili, ma su di esse non torna lecito estendersi in una prolusione, tanto più che dell'argomento si è già occupata, forse senza la desiderata esattezza, la stampa cittadina. Comunque Brescia vedrà in breve sorgere fra la sua cerchia il ricordo a quest'altro illustre suo Figlio, così che, mentre la *Vittoria* rappresenta il culto pagano, la figura austera di *Arnaldo* rimprovera le scelleraggini ed il mercimonio del medio evo, il *Moretto* ricorda il rinascimento, il pensiero moderno entra con *Garibaldi* per la stessa porta, che diede adito alle prime aure della libertà, ed altri monumenti dicono in più luoghi delle glorie bresciane, questo al grande matematico sarà l'apoteosi di una fra le più belle conquiste delle scienze positive.

Ma un'altra costruzione artistica attende di essere ultimata: il *Pantheon*, iniziato e condotto innanzi per desiderio e coi fondi del compianto e benefico cittadino, il pittore G. B. Gigola, perchè anche Brescia, sebbene modesta nel breve giro de' suoi confini, ma che non ha meno onorevoli

tradizioni delle città consorelle, potesse, come Roma nel tempio severo, già dedicato agli Dei antichi, ed ora tomba venerata dei nostri Re, come Firenze nell' insigne basilica di S. Croce, in esso raccogliere le memorie sacrate dei migliori che onorarono il suo nome. Il lavoro per le feste, ed altre preoccupazioni urgenti hanno forse resa più lunga la pausa; ed oggi giovi il voto, già espresso da chi assai più autorevolmente mi precedette in questo ufficio, che l'opera sia oramai prossima a superare le difficoltà, che parevano ritardarne il compimento.

Qui mi è caro aggiungere che è pure nelle intenzioni nostre (e già furono avviate le pratiche necessarie) di ricordare con una lapide Cesare Correnti, il quale se non nacque fra noi, delle cose bresciane, anzi della epopea del 1849, discorse, colla testimonianza del patriota e colla competenza dell'uomo di governo, in belle pagine, ammirevoli specialmente per lo stile facile ed insieme colto e vigoroso.

Altri progetti, o già sottoposti alle prime disamine e discussioni, o semplicemente delibati, come ad esempio quelli che mirano alla più estesa diffusione dei periodici che qui pervengono, od a metodi più rigorosi per l' inclusione nei *Commentari* delle memorie presentate, vengono a completare il prospetto della attività accademica durante il 1902.

Prima di chiudere questo riassunto arido ed imperfetto, sento di dover mandare, senza sostituirmi alla Persona egregia, cui è affidato il compito delle commemorazioni, un saluto affettuoso e riverente ai quattro Consoci, che l'anno nel rapidissimo suo corso travolse con se. A Marino Ballini, al cittadino, al giureconsulto, all' insegnante, che per la lunga esistenza di rara abnegazione, di proficuo lavoro e di semplice costume potrebbe schierarsi con onore fra gli uomini di Plutarco; ai medici Giuseppe Cadei, Carlo Perolio e Pier Mattia Fontana, che, apostoli convinti nella missione scientifica ed umanitaria, cui consacrarono le maggiori loro

cure, furono e delle pubbliche Amministrazioni e delle Opere pie, e di questo Sodalizio fra i più benemeriti.

Ma è tempo omai, che dal passato lo sguardo volga all'avvenire. Altre ricerche, nuovi problemi verranno di mano in mano presentandosi, e l'Ateneo, se pur, nell'ammirare i grandi maestri, che spinsero arditamente per l'alto mare il naviglio esploratore di orizzonti sempre più vasti, seppe onorevolmente serbare il solco

« Dinanzi all' acqua che ritorna uguale, »

terrà ancora, e collo stesso decoro, il suo posto nel prodigioso spirito progressivo dell'Italia nuova, e nello sviluppo continuo di queste dilette Città e Provincia. Compiuto un secolo, che vide la locomotiva sbuffante sopra fittissima rete ferroviaria, il traforo delle montagne, l'invenzione della pila, il trasporto della forza, i miracoli della chirurgia, i primi passi della sismologia, cui si accompagnarono l' incremento delle industrie e della agricoltura, le ricerche storiche e gli esercizi letterari, l' Accademia all' inizio di una vita ancora più rapida, che prelude al rinascimento politico e civile, deve, senza nulla alienare del patrimonio prezioso, frutto dell'ingegno, dell'attività e dell'esperienza dei nostri predecessori, mettersi alla testa di tutte le iniziative e delle istituzioni cittadine, sorte a favorire il nuovo indirizzo della coltura, con speciale riguardo alle scienze positive. Oggi Guglielmo Marconi, dopo le conquiste di Galileo Ferraris nelle applicazioni della elettricità, ha posto trionfalmente in pratica la radio-telegrafia, per la quale tutto il mondo, dal monarca all'operajo, si è interessato e commosso, guardando ancora una volta, invidiandola, alla madre di Dante, di Colombo, di Michelangelo, di Galileo, di Napoleone, di Verdi, all' Italia sempre prima nelle grandi manifestazioni dell' intelletto, di cui questa non è la meno apprezzabile, avvegnachè per essa, senza il filo conduttore

« Fulminea voli elettrica scintilla
Per l' oceano. »

Il campo dunque è ben disposto ai nuovi lavori, e già sull'ultimo argomento scientifico fu in Brescia recentemente discorso fra il plauso della cittadinanza con lucidità di mente, sicurezza di dottrina ed eleganza di parola, da un giovane sacerdote e scienziato, che mi auguro possa l' Ateneo presto contare quale altro dei migliori suoi acquisti.

Con tanto materiale e con tali esempi, riprendiamo adunque fiduciosi la strada, che ci appare lungamente segnata. E, come i Romani solevano celebrare con giuochi e sacrifici ogni cento anni le glorie dell'impero, invocando nel carme secolare, immortalato da Orazio, l' almo Sole, regolatore col carro fulgido dei giorni, e la dolce Ilitia, protettrice delle madri, perchè quelli fossero sempre più fausti di vittorie, queste dessero alla patria giovani educati alla fortezza ed alla virtù, se abbiamo consacrato l' opera nostra onesta e lieta, perchè le feste centenarie riuscissero degne dell' avvenimento da commemorarsi, ritorniamo ora ai fraterni convegni. E ritorniamo confortati e sorretti dal consenso unanime di quanti onorarono l' Istituto di presenza e di adesione, bene auspicando a questa Città, la quale, come cantò Cesare Arici,

« romana anch' ella
di libertade e di valor si piacque, »

ed alla sua Accademia, che pur insegnò, secondo i dettami di altro nostro venerato Presidente, Teodoro Pertusati, a combattere nella scuola, nella officina e nei campi, ed a vincere la grande battaglia dell'esistenza con armi inusitate ed inoffensive, perchè l' avvenire è nelle mani unicamente di quel popolo, che pensa, studia e lavora.

Applausi unanimi accolgono le parole del Vice Presidente, il quale, proclamato aperto l'anno academico 1903, invita il Segretario a riferire intorno alle letture del passato anno ed ai premi Carini.

Il Segretario esordisce con un caldo ringraziamento al Vice Presidente per la solenne attestazione datagli, superiore ad ogni sua ambizione. Dichiara questa non essere stata — quando spontaneamente si assunse, in aggiunta alle funzioni d'obligo, di preparare il Volume del Centenario Academico — se non di contribuire quant'era da lui alla commemorazione della storica data dell'Istituto; aver avuto largo compenso nel rivivere parecchi mesi tra tempi ed uomini che sentivano tutta la grandezza del sacrificio di sè pel bene della patria, e nelle numerose lettere pervenutegli da cospicui letterati e dotti d'Italia; onde l'elogio oggi rivoltogli dal Vice Presidente, e ch'egli divide co' suoi egregi collaboratori, riuscire per lui premio tanto caro quanto inatteso. Di che e per sè medesimo e per quanti lo ajutarono nella compilazione essergli caro poter tosto anzitutto esprimergli la più viva riconoscenza.

Legge quindi la presente relazione.

Autorità, Signore, Signori e Colleghi!

L'anno che, chiudendo il Ciclo secolare del nostro Istituto, aperse eziandio il nuovo periodo al quale esso consegnò il fiore della coltura Bresciana (Umanitatis florem alteri tradens ætati) perchè venga ognora più amorosamente coltivato a onore di Brescia e a vantaggio della risorta nazione, se rimarrà memorabile per le Feste da noi celebrate, rese più solenni dalla presenza di un Consigliere della Corona e di tante cospicue personalità della politica, della magistratura,

delle armi, delle scienze, delle lettere, delle arti, non può tuttavia vantare singolare messe di lavori Academici. Nè ciò per colpa dei socì, bensì per la necessità di rivolgere tutta la nostra attività alla riuscita della Commemorazione centenaria.

Laonde il compito del vostro Segretario è ridotto quest'anno tra ristretti confini; confortiamoci almeno che il difetto della quantità, non è tuttavia cresciuto da quello della qualità; chè coloro i quali intrattennero l'Academia col risultato dei loro studì seppero mantenersi a quell'altezza a cui i loro predecessori l'hanno omai abituata.

Gli argomenti d'importanza locale tendono a richiamar sempre più l'attenzione dei nostri studiosi, e quelli che si aggirano in più larga sfera, amano di specializzarsi, ristringendosi a pratiche e ben definite osservazioni. Io ripeterò cosa omai risaputa: l'utilità, l'efficacia delle nostre fatiche, come quella in genere degli studì moderni, è in ragione inversa dell'ampiezza del campo che uno prende a percorrere: quanto si guadagna in estensione si perde in intensità. — Noi siamo con questo sistema pervenuti a buon punto nella cognizione della struttura geologica, della fauna e della flora, dei fenomeni meteorici e sismologici della provincia nostra; insomma di tutto quello che riflette la storia naturale nostra; ma il medesimo non può dirsi di quanto concerne la storia dell'uomo nostro, della nostra civiltà in tutte le sue varie manifestazioni individuali e collettive, nelle leggi, nelle armi, nelle lettere, nelle scienze, nelle arti, nelle industrie, nei commerci ecc. . . . . ed anche di quello che fino a qui si è fatto in proposito, benchè non ne sieno scarsi i materiali, non sarebbe inopportuno, per non dire indispensabile, un minuto e paziente lavoro di revisione. — La storia generale d'Italia, con riguardo a tutte le molteplici branche dell'attività italiana, ch'era quasi tutta da rifare alla proclamazione del Regno, ora mercè indefesse e scrupolose

ricerche si va in gran parte rinnovando; ma sono gli studî particolari su un breve periodo, su un uomo, su un' istituzione quelli che più conferirono all'uopo; e a questi, proseguiti con amorosa cura in ogni centro della vita nazionale, facendo tesoro dei documenti che giacciono negli archivî, è riservato di compiere colla maggior perfezione umanamente conseguibile l' opera ponderosa, che una mente geniale e comprensiva potrà raccogliere in uno.

Ciò pel passato; e pel presente occorre la stessa norma: non è affrontando di un tratto i più grandi problemi sociali, economici, politici, scientifici del giorno che questi si risolvono; ma studiando bene i singoli fenomeni per se stessi. Così c' insegnano col loro esempio i più grandi scopritori e inventori, antichi e recenti, e con mirabile eloquenza i recentissimi Edison e Marconi. Val più ne' riguardi scientifici una breve nota, frutto di indagini pazienti e coscienziose, che un lungo trattato. Le conferenze non ponno essere la regola, ma solo un' eccezione.

Con simile programma anche le Academie, non escluse le più modeste, hanno ancora diritto di vivere.

Venendo ora all' esposizione delle passate letture procederò dalle indagini sulle condizioni e sui fenomeni della natura a quelle sull' uomo e sull' opera sua.

Anzitutto son da ricordare qui, le *Considerazioni geologiche sul lago d'Iseo* che, argomento d'una lettura fatta fin dal 19 agosto 1900 dal prof. Arturo Cozzaglio, non poterono per malattia sopraggiunta all'autore (come pure la seconda parte dell'altra sua memoria « *Ricerche sulla topografia preglaciale e neozoica del lago di Garda* ») esser consegnate alla stampa in tempo da figurare ne' Commentari del 1901.

Rinunziando a darne anche solo un brevissimo riassunto, per non uscire dal consueto periodo dell'anno ultimo passato, mi ristringo a notare come entrambi i lavori rivelino la già ben riconosciuta competenza e diligenza dello studioso professore.

Il quale nell' anno testè passato, e precisamente nella seduta del giorno 9 marzo, ci presentò il diagramma delle osservazioni meteorologiche del precedente biennio fatta all'Osservatorio di Desenzano. Dal disegno ch'egli ci porse su una carta millimetrata in cui le ascisse servono pei giorni, le ordinate pei dati numerici di ciascun fenomeno, distinto l'uno dall'altro pel colore, si ha in modo sintetico ed efficace a colpo d' occhio la varia connessione dei fenomeni stessi, quali: la maggiore o minore nebulosità, l' umidità assoluta di ciascun giorno (l'andamento della cui curva mette in evidenza come sia maggiore nei giorni caldi, minore nei freddi) i giorni piovosi, l'andamento del barometro, sempre in istretta relazione con le variazioni del tempo, la zona delle escursioni diurne della temperatura, compresa tra il massimo ed il minimo di ciascun giorno, e infine i dati relativi all'idrometria del lago. Rilevate alcune delle più importanti segnalazioni così ottenute, quella ed es. degli sbalzi di temperatura nelle varie epoche, e sovra tutto quella d'una certa regola di accrescimento del lago, messa in evidenza dal diagramma, ed avvertito che il diagramma non contiene ancora l'indicazione dei venti, il professore parlò della grandinata devastatrice del 27 aprile a Desenzano; ed esponendo in proposito la nuova teoria del Plumandon, raffrontata colle precedenti, concluse promettendo di esaminare se queste nuove vedute possano o meno incoraggiare gli spari contro la grandine.

Dai fenomeni meteorologici che succedono con varia influenza sul globo terracqueo al disopra della sua superficie, il collega prof. Cacciamali passò a recarci in due letture, una del 6 marzo e l'altra del 15 maggio, il contributo delle sue osservazioni, ristrette tuttavia opportunamente alla provincia nostra, su quelli che si rivelano proprio nella crosta terrestre, vo' dire sui sismici, e su quelle cavità che si addentrano con varietà strana di forme e di profondità nella superfice del suolo, e di cui si occupa la speleologia.

L'ultimo terremoto Benacense del 30 ottobre 1901 gli suggerì di studiare i fenomeni sismici che sì frequentemente percuotono la nostra riviera, nell'intento di spiegarli coi fatti che ci vengono rivelati dalla stratigrafia della regione.

Divide egli pertanto la sua trattazione in due parti, discorrendoci prima dei bradisismi, ossia di quei moti lentissimi ed inavvertiti di abbassamento e sollevamento cui vanno soggette moltissime plaghe della crosta terrestre, e che sono la principale causa dei rilievi terrestri; poscia di quelle scosse più o meno forti, spesso pur troppo disastrose, sebbene di brevissima durata, che si chiamano terremoti. Sebbene i due fenomeni abbiano natura differente, tuttavia essi ripetono cause remote comuni e cause immediate tra loro strettamente connesse, almeno per la massima parte de' terremoti, in ispecie di quelli italiani.

Premessi alcuni concetti generali sui bradisismi, e cioè:

I. che possono ritenersi reali solo quelli discendenti, quelli perciò dei fondi marini, e solo apparenti quelli delle masse continentali, che sarebbero causati dall'abbassarsi delle acque;

II. che gli stessi bradisismi orizzontali, ossia i corrugamenti o pieghe anticlinali e sinclinali degli antichi strati sedimentali, rivelatici dalla tectonica delle montagne, e che poterono e possono consistere in reali sollevamenti di alcune aree, si devono alle enormi pressioni laterali generate dai bradisismi discendenti; perchè, la terra essendo sferica, bisogna che le masse, abbassandosi, s'adattino in uno spazio minore del primitivo;

III. che da ciò provengono le fratture, rivelatrici della tectonica, come altresì i salti o rigetti di materia con superficie di scorrimento al loro contatto, per l'indipendenza delle masse separate e la differente intensità del moto discendente di ciascuna;

IV. che si potrebbe pertanto concludere essere i bradisismi causati dal lento assettarsi delle masse rocciose della crosta terrestre, a sua volta determinato sia dal contrarsi delle stesse per raffreddamento o cristallizzazione, sia dalla presenza di minuti vani in molte di esse e di più o men vaste sotterranee cavità, il tutto poi combinato col gravitare di dette masse e facilitato dalla loro varia relativa plasticità;

V. che continui sono i bradisismi, perchè continua la formazione di nuove roccie per nuove sedimentazioni; con manifestazioni più attive nelle formazioni più recenti, mentre le antiche essendo già relativamente assettate, formano come una specie di nuclei o pilastri di resistenza rispetto ai materiali tuttora in via di assettamento;

premessi, dico, questi concetti, viene sul loro fondamento a ricostruire le fasi orogenetiche attraverso le quali son passate le nostre regioni durante i tempi terziarî e quaternarî. È un'interessantissima storia geologica ch'egli ci presenta e che pur troppo son costretto a riassumere brevissimamente.

Nei primi tempi terziarî (eocene) abbiamo un bradisismo iniziale, che colpisce le prealpi piemontesi e lombarde attuali ed antiche, nonchè l'allora sommersa area benacense veneta, quelle abbassandosi, questa elevandosi; effetto di codestò bradisismo è il vulcanesimo messo in azione nel mare veneto, già spento però alla fine dell'eocene. — Nel successivo periodo *miocenico*, s'abbassa il livello del mare, facendo emergere le prealpi venete meridionali ed appennine, e il bradisismo raggiunge la sua massima energia, limitatamente però alla parte meridionale delle prealpi venete e delle lombarde (quelle oggi scomparse ed una porzione piccola delle attuali) e su tutte le prealpi piemontesi, ora scomparse. A queste son dovuti i più forti corrugamenti e le più forti dislocazioni nelle nostre montagne. E qui partendo dal Veneto orientale (Tolmezzo) per la linea di Valsugana, per la

periadriatica, cui segue la frattura di Belluno, per quella lungo le falde orientali del Baldo, poi per quella che da Limone passa a Degagna, a Serle, al fianco orientale della Maddalena, all'altra che da Monteclana si volge a Cortine, a Bovezzo, ai Camaldoli, a Gussago ecc. . . . . egli segna la demarcazione della zona soggetta a quel bradisismo e ne rileva gli effetti principali. Distingue quindi quattro *profili* per giudicare dell'abbassamento *posteocenico* del lembo meridionale delle nostre prealpi (dalla Sella dell'Oca al Monte Camaldoli — dal Santuario di S. Onofrio fin verso il passo di S. Vito — Da Costalunga a Botticino — dalla Valle di Archesana a quella di Toscolano e Gaino) e ne descrive i caratteri, osservando che l'abbassamento constatato determinando potentissime erosioni agli orli dei superiori terrazzi, diè luogo alle grandiose conoidi alluvionali sulla regione affondata, di cui rimane traccia nei conglomerati del M. Orfano, della collina di Sale di Gussago, della Badia nostra e del M. S. Bartolomeo sopra Salò. Onde all'inizio del *pliocene* il mare reinvase le regioni già prima emerse, sommergendo del tutto le prealpi piemontesi e spostandosi da Sud a Nord; indi sulla fine del *pliocene* un nuovo ritirarsi del mare per abbassamento del suo livello, e conseguente riemersione di gran parte delle nostre regioni, e insieme un altro affondamento limitato all'attuale linea di demarcazione tra le nostre prealpi e la pianura.

Rilevati infine i successivi effetti del bradisismo posplio-cenico, segue a descrivere quelli della prima e in parte della seconda invasione de' ghiacci, durante la quale s'iniziò nuovo bradisismo continuato nel 2° interglaciale, di cui spiega le testimonianze che ne rimangono. L'antica pianura ferrettizzata, costituita dai depositi alluvionali e glaciali, fu poi sepolta sotto le morene e le alluvioni del 3° periodo glaciale e del postglaciale, dando luogo all'attuale pianura e respingendo sempre più verso l'Adriatico il mare. E in quest' ultimo

periodo verificossi un quarto bradisismo, limitato a N. O. da una linea che da Desenzano andrebbe a Carpenedolo, e al quale sarebbe pur da riferire anche la frana del S. Bartolomeo, sulla quale giace Salò. Conclude che l'area colpita dal nostro bradisismo nei diversi periodi s'è andata più restringendo verso sud e verso est e forse oggi è ancor più ristretta; continua tuttora il bradisismo, e n'è prova l'abbassarsi del litorale veneto d'un decimetro per secolo, nè si può escludere che almeno in forma residuale e parziale, i movimenti passati esercitino ancora qualche efficacia su gran parte della regione veneta e piccola parte della benacense e del basso piano lombardo.

Dopo di che egli discorre con piena competenza dei terremoti, e distintili a seconda della loro causa in terremoti di assettamento, di dislocazione, di crollamento, detti anche orogenici (connessi alle cause dei rilievi terrestri) o tectonici (connessi alle linee direttive dei rilievi stessi) nota come questi ripetano la loro origine dai bradisismi, come pure quelli che indipendentemente da eruzioni si determinano entro il perimetro di aree vulcaniche (non essendo vulcanici propriamente, se non gli altri che precedono od accompagnano le eruzioni o coincidono colla riapertura di antichi condotti di eruzione rimasti a lungo otturati o inattivi) e i così detti dinamici; ed osserva che la massima parte dei terremoti, anche italiani, sono fenomeni di assettamento, connessi alle linee di frattura fino al limite delle quali han tuttora luogo i bradisismi; e cita in appoggio i confronti desunti dalle carte sismiche d'Italia recentemente publicate dal Baratta. Importa quindi vedere i rapporti correnti tra bradisismi e terremoti, e qui viene alle seguenti conclusioni:

I. Omogeneità delle condizioni del sottosuolo su una vasta area — il bradisismo vi si manifesta prima in modo omogeneo, non vi sono centri di scotimento, perchè i terremoti sono esocentrici — indi, per la pressione laterale,

in modo eterogeneo, cioè con pieghe e scorrimenti, e quindi qua e là anche terremoti corocentrici;

II. Eterogeneità delle condizioni del sottosuolo, dovuto ai corrugamenti e rigetti — il bradisismo non solo non è omogeneo, ma neppur generale, si localizza in aree speciali poco più estese di quelle de' terremoti cui dà luogo;

III. Le condizioni del sottosuolo sono ritornate omogenee, nel senso che le masse rocciose vi si sono definitivamente assettate — è cessato il bradisismo e con esso ogni terremoto corocentrico, la regione non riceve che scosse esocentriche, onde attenuate provenienti da altri centri sismici. – Dichiara poi con riferimento speciale alla Lombardia, le plaghe pertinenti all'uno od all'altro dei detti rapporti; ma notato come nelle regioni ultimamente citate (il piano lombardo occidentale e il piemontese, le prealpi lombarde e le Alpi propriamente dette) e in ispecie nelle prealpi, per nuova, ma localissima causa, riproduconsi qua e là e i bradisismi e i conseguenti terremoti (es. Sondrio, Lecco, Valgoglio, Breno, Albino, Lovere, Val Trompia, Val Sabbia) identificandosi quasi l'area bradisismica colla sismica (terremoti senza bradisismi); ferma la sua attenzione sui terremoti baldensi e benacensi, *due aree sismiche tra loro distinte* per quanto collegate.

Rileva le particolarità tectoniche e sismiche prima della regione Baldense poi della Benacense, e dimostra essere il residuale bradisismo della massa grandiosa e compatta del Baldo la causa diretta degli scotimenti periferici del Baldo stesso, ed indiretta di quelli dell'area Benacense, gli uni e gli altri molto frequenti e localizzati, di che reca esempi; e conclude essere sempre la mole del Baldo che per residuale bradisismo reagisce ancora contro la sponda bresciana del lago.

Finisce l'importante lettura con alcuni cenni sull'area sismica di Brescia il cui centro è determinato: I. dal passare

presso Brescia dello stesso salto stratigrafico che passa dietro Salò, e nelle sue immediate vicinanze montuose anche di quello postmiocenico; II. dalla interruzione e deviazione che subisce qui quest' ultimo, a spiegare le quali rileva uguaglianza di rapporti che corrono tra Brescia rispetto alla Maddalena e il Benaco rispetto al Baldo.

La seconda lettura sulla *Speleologia Bresciana*, fa seguito da un lato alle ricerche d'indole più strettamente geologiche fatte dal prof. Cacciamali nel territorio circostante alla Città, e prelude dall'altro a uno studio ch'egli ci promette sulla idrologia sotterranea del medesimo.

La trattazione è distribuita in 4 parti:

Nella prima si dà una cronaca delle nostre esplorazioni speleologiche, premesso però che lo studio scientifico delle caverne per se stesse (per quanto molte di esse fossero già da tempo state esplorate ed illlustrate dal punto di vista paleontologico e paletnologico) è recente, non datando che dal 1880, quando, cioè, sorse la celebre controversia tra il Tielze e il Mojsisovics circa l'origine delle doline. – Ricorda poi la dotta monografia del d.r Cvijic (1893), l'Höhlenkunde del Kraus e Les Abimes del Martel (1894) fondatore della Società di Speleologia (1895) d'onde anche in Italia ebbero impulso cotali studî mercè l'Issel, il Mariani, il Salmoiraghi, Olinto Marinelli ed Achille Tellini e il nostro Cacciamali che descrisse il fenomeno del Carso a Fontana Liri (1889) gli Anticrateri dell' Appennino Sorano (1892) ecc. ed esplorò nel 1895-96 l'altipiano di Cariadeghe sopra Serle, coadiuvato in successive esplorazioni (grotta di Ranzone, buco del Budrio, buco del Quai, grotte della Maddalena) dalla locale sezione del Club Alpino Italiano e dalla Società Italiana di Scienze Naturali) finchè sorse qui — secondo in Italia — il Circolo Speleologico (1899) al quale si devono altre importanti discese ch'egli enumera, da quella del buco del Fuso in Val d' Ome (1899) all' ultima del 27 aprile 1902 al buco del Laghetto.

Nella seconda descrive sommariamente le cavità naturali del suolo bresciano e i terreni geologici in cui si trovano, procedendo da oriente ad occidente; illustrandoci così l'un dopo l'altro: il buco del *Quai* tra Iseo e Sulzano, il buco del *Fuso* nell'alta Val di Ome, sotto al dirupo che scende a picco a sera di Brione, il buco del *Laghetto*, tra Collebeato e S. Vigilio nella località del Campasso, e pur lì presso il buco *dei ladri* e il buco *del Tasso*, la grotta del *Palosso*, la grotta della *Verdura*, la grotta di Noboli (Sarezzo), il *Cuel* di Sarezzo, i *Negóndoi* di Nave, la caverna di *Monte Faèt*, e la grotta del *Dragone* tra Nave e Caino — e quindi: il gruppo della *Maddalena* (buco del Negóndol, del Cunetto, del Trinale e del Roccolino, della Bocca, delle Streghe, del Brügni e delle Culme e le otto grotte circostanti a quest' ultimo — del Búren, della Còla, del Romito — le Tampe di Cajonvico) quello di *Cariadeghe* nell'atipiano sopra Serle, ove si contano più di 300 doline, cui spesso corrisponde una cavità sotterranea, e che il Cacciamali distingue in 4 tipi, *a caverna*, a *pozzo*, ad *imbuto*, a *piano* o *piatto*, accennando anche ad altre più o men lontane da Cariadeghe, e fermandosi a descrivere le due cavità più singolari di Cariadeghe stesso, cioè il buco del *Budrio* e il buco del *Gelo;* per poi toccare di quelle di Rezzato, del Trinàl di Botticino mattina, del buco del Frate (Paitone) della cavità di M. Covolo (Villanova) di Barghe e di Levrange, di quella a sinistra della strada bassa Casto-Alone, e della Regazzina.

La terza parte è destinata alla nomenclatura speleologica italiana in genere e bresciana in ispecie, con cenno sulle leggende e sui pregiudizi popolari relativi alla Speleologia. Distinte prima tre specie di cavità naturali della crosta terrestre, le profondissime (focolari vulcanici) le profonde (sede di manifestazioni secondarie del vulcanismo e di fenomeni pseudo vulcanici) e le relativamente poco profonde, che sono quelle di cui propriamente si occupa la speleologia,

spiega la varia nomenclatura con cui esse vengono differenziate nella lingua nostra: Caverna, Spelonca, Speco, Antro, Grotta, Covolo, Baratro, Voragine, Abisso, Botro, Forra, Dolina; cui più o meno corrispondono i termini bresciani: Büs, büsa, vai, valù, òmbèr, tampa, negòndol, cüèl, quai, budrio, brügnì, trinál, boca, cünèt, canal ecc. . . . .

Quanto alle leggende, parte provengono dall' esagerazione fantastica circa la loro grandiosità o profondità, o circa le comunicazioni e la circolazione dell' acqua o dell' aria, o i loro rapporti col vulcanismo, parte da lugubri dicerie rivelateci dai nomi sotto i quali si conoscono (delle Streghe, del Frate, del Romito, dei Ladri ecc. . . .) leggende oramai tutte sfatate.

Nella quarta ed ultima parte egli tratta:

I). *dell'origine,* e qui tocca delle cause, quali: le *tectoniche,* che danno luogo a due tipi (l' orizzontaloide e il verticaloide) le *frane,* intervenienti come epifenomeni a trasformare cavità, o come protofenomeni a originarne di nuove, il *contrarsi* delle lave nel raffreddarsi, l'*erosione operata* da materiali convogliati dalle acque, e finalmente la *soluzione delle roccie,* alla quale si dee la maggior parte dei fatti, e i più estesi e meravigliosi, che sono oggetto della speleologia;

II). *degl'ingrandimenti,* che son dovuti e alla soluzione e all'erosione, e dove è da distinguere tra i fenomeni esterni e gl'interni, spiegando i quali dà pur ragione delle diverse forme;

III). dei *riempimenti,* che rappresentano il periodo di regresso della cavità, come gl'ingrandimenti quello di progresso, e avvengono dall'esterno per frane o convogliamento di materiali solidi, dall'interno per l'azione cementante, incrostante e stallattizzante delle acque;

IV). dell' *espulsione attiva,* generata da autoingrandimento ed autoriempimento contemporanei, onde se si tratta di baratro si converte in dolina, se di caverna si sposta dal basso in alto;

V). dell'*espulsione passiva,* che si avvera quando fenomeni esterni, (erosioni e soluzioni meteoriche) asportano la superficie del suolo, onde s' ha una decapitazione delle cavità puteiformi, e un continuo assottigliamento della crosta che sta sopra alla cavità; onde i baratri si trasformano in botri o caverne superficiali, le caverne chiuse in aperte od in baratri ecc. . . . .;

VI). *dell'estinzione finale.* — È questa la sorte riserbata a tutte le cavità, e avviene o per completo riempimento (con o senza espulsione attiva) o per completa espulsione indiretta (dovuta a' fenomeni esterni di erosione e soluzione). « Le cavità, così concludesi questo interessante studio, che si sono andate costituendo in passato e si costituiscono al presente nella crosta terrestre hanno avuto ed avranno vita relativamente breve, essendo state e tendendo ad essere espulse dalla crosta stessa; esse non sono infine che fenomeni transitorî nella storia della terra, fenomeni di breve durata rispetto all'incommensurabilità dei tempi geologici ».

Ed ora passando alle applicazioni che lo studio dei fenomeni naturali suggerisce ad utilità dell'uomo e della vita sociale, e che sono tanta parte del civile progresso, accenno ad altre due letture, l' una del 13 aprile, nella quale il valente prof. cav. Sartori ci parlò della Batteriologia e della industria del latte, l'altra del 20 successivo, in cui l'Academia udiva dal comm. Fisogni quali fossero stati i risultati della cura Baccelli, in una sua stalla.

Premesso come alla batteriologia debbansi tante odierne vittorie della medicina nella profilassi e nella cura delle malattie, e ricordatene le applicazioni alle varie industrie della birra, del vino, del burro, dei formaggi, delle bevande fermentate, il Sartori considera prima il latte nel suo stato naturale, destinato al consumo diretto nella umana alimentazione.

Rilevata l'importanza dell'argomento, specie nel caso in cui esso dee sostituire il materno, spiega come possa essere pericoloso quando abbia già in sè i germi di malattie proprie dell' animale che lo produce, o quando si carica di germi patogeni al contatto coll' aria atmosferica o per l' impurità dei recipienti ove è raccolto o dell'acqua che gli si aggiunga. Enumera poscia i microrganismi che si sviluppano nel latte, distinguendoli in due gruppi (quel de' non patogeni e quel de' patogeni); il primo gruppo va suddiviso in altrettanti sottogruppi a seconda dell' azione che spiegano sulla parte zuccherina, sulla caseina e sulla materia grassa del latte. E qui ci assenna dei diversi fermenti e colorazioni speciali a ciascuno, onde il latte viene alterato e reso improprio all'alimentazione, anzi dannoso all'economia animale; tocca di varie malattie che ne provengono, dal colera infantile alla tubercolosi (al qual proposito mette in guardia sull'uso del latte di vacche affette da tubercolosi alla glandula mammaria, non ostante la nota opinione del Koch). Discorre quindi della misura indispensabile della bollitura del latte prima di usarlo nell'alimentazione, delle iniezioni di tubercolina nell'animale sospetto, metodo praticato su larga scala in Danimarca, e pur troppo ancora negletto in Italia; e che viene usato con vantaggio pur nella fabbricazione dei formaggi. — Altre malattie che possono passare nel latte con danno di chi ne usa, sono: l' *afta epizootica,* onde vennero opportune le disposizioni che obligano il venditore di latte e il produttore di latticini a portarli alla temperatura di 60 C.; la *pneumonite*, il *tifo*, la *difterite,* la *scarlattina* i cui germi non provengono tanto direttamente dall'animale quanto dalla incuria dell' uomo.

Viene in seguito a parlare della *pastorizzazione,* che si ottiene portando il latte a 60 C. e della *sterilizzazione* che si raggiunge colla temperatura di 100 C. e accennato ai modi di applicazione di questi mezzi, fa un quadro desolante

delle condizioni in cui ordinariamente si produce, si munge e si conserva il latte destinato al publico consumo; onde consiglia di diffondere specialmente tra le popolazioni rurali brevi e semplici nozioni sull' argomento e invoca frequenti visite sanitarie alle stalle.

La seconda parte del lavoro è dedicata alle trasformazioni industriali del latte. Il dotto professore parla del *Kefir* che dice destinato ad avere una parte importante nella cura delle malattie dello stomaco e spiega come si ottenga; del *Kumis*, della *Galazina*, del *Leben* e del *burro*, sul quale si sofferma alquanto intrattenendoci degli studi dello Storch, del Weigmann, del Conn per l'acidificazione della panna mercè di colture di fermenti selezionati, studi seguiti da felicissimi risultati, ed applicati anche in Italia, e tra noi, ad iniziativa dell' onor. Carlo Gorio e per cura del prof. Sartori, nella nostra Scuola d'Agricoltura. Passa poi a trattare in particolare della maturazione dei formaggi, e ricordato quanto l'esportazione dei latticinî dall'Italia abbia guadagnato dal 1871 in cui era nulla, toccando i 20 mila quintali nel 1875 e nel quinquennio 1896-900 salendo da 88 mila a 118 m. senza tener conto di quella del burro, rappresentante per se sola un valore di 16 millioni, ai quali risultati corrisponde una sensibile diminuzione dell' importazione; ed accennato agli importanti stabilimenti sorti nella Lombardia e massime nel Cremonese, ove si producono formaggi che rivaleggiano coi migliori d'oltr'Alpe, chiuse bene auspicando per l'avvenire delle industrie lattee nella nostra provincia.

Tra i tanti rimedî, non esclusi gli empirici e i ciarlataneschi, tentati per la cura dell' *afta epizootica* (una delle malattie del bestiame cui s'è poc'anzi accennato) è celebre per le speranze destate, pei dubbî insorti poi e le discussioni pro' e contro, e sovratutto pel nome illustre di chi lo propose, quello che fu chiamato e si chiama la *cura Baccelli*. A togliere in gran parte i dubbî e le discussioni in propo-

sito il socio nob. comm. Fisogni portò tra di noi il contributo della sua stessa esperienza. In una sua stalla nel Comune di Borgosatollo, il 1 dicembre 1901 sviluppavasi l'infezione, ed egli ricorse alle iniezioni endovenose di bicloruro di mercurio, suggerite appunto dall'illustre clinico Romano, oggi Ministro di Agricoltura e Commercio. La cura condotta con la più scrupolosa diligenza dai veterinari nob. d.r Giorgio Barni e d.r Giuseppe Boldrini diede risultati dei quali il proprietario si dichiarò per suo conto completamente soddisfatto, e che comunicati all'Ateneo promossero dallo stesso un voto di plauso che fu telegraficamente mandato all'onor. Baccelli, il quale assai lo gradiva.

Il senso di riconoscenza che mosse il nostro Collega a far nota publicamente la nuova benemerenza del dotto Uomo di Stato, parlava pure fortemente al cuore dell'avv. Ugo Da Como e del prof. Brusa inspirandoli a commemorare, l'uno il dì 2 di febbraio Gabriele Rosa nel V anniversario della sua morte, Gabriele Rosa, il cui nome solo è il più degno elogio dell'uomo, l'altro (il 20 aprile) il prof. d.r Vincenzo Bagatta, decoro del Liceo Desenzanese, spentosi il 22 marzo 1902 tra il compianto dei concittadini, dei colleghi e dei numerosi discepoli ch' egli educò nei trent' anni del suo magistero.

E ben a ragione, poichè massimo dovere dell' uomo civile sia ricordare i benefattori dell'umanità, il socio Da-Como aperse la serie delle letture Academiche, quasi a porre le successive sotto gli auspici dell' insigne Patriotta, Publicista e Cittadino, colla sua splendida commemorazione che riscosse unanimi applausi, e che mi sarebbe impossibile, senza guastarla, riassumere anche solo per sommi capi. Parlando Egli, dopo cinque anni che non è più, di Gabriele Rosa, in quest'età nella quale il rapido succedersi di avvenimenti, il sorgere e il tramontare di celebrità vere e di celebrità discutibili rende difficile l' *ire retro* alla memoria, e parlan-

done qui in questa sede dove ci par ancora di sentir la voce di quel già nostro e de' più operosi Presidenti, ammonirci de' nuovi tempi e del nuovo indirizzo da darsi agli studî: ha provato per sè e per noi come ancora viva fosse in tutti

La cara e buona imagine paterna

e come l'ingratitudine dell'oblio non trovi ne' petti Bresciani alcuna scusa o attenuante; perch'Egli ha davvero, colla viva rappresentazione di tutto intero l'Uomo, impresso attorno quelle vibrazioni feconde, eccitatrici di nobili desiderî e degni fatti, che nella lirica chiusa del suo discorso auguravasi di destare.

Nell'illustrazione di sì nobile vita nulla è dimenticato, nè le difficoltà de' primi anni vinte da una volontà di ferro, nè il destarsi in lui dei primi sentimenti patriottici, nè la parte avuta nella Giovine Italia, nè l'inquisizione e la prigionia sostenute con anima Spartana, nè gli studî, le pubblicazioni d'ogni genere innumerevoli, le relazioni coi più celebri contemporanei, italiani e stranieri, nè le opinioni politiche, scientifiche, artistiche, letterarie, libere sempre, nè le abitudini domestiche, semplici e severe, nè i publici Uffici sostenuti con esemplare lealtà e rettitudine. — Ma tutto questo è ancor poco in confronto delle sue qualità morali, tra le quali egregiamente ritratte, l'avv. Da Como volle e seppe dar massimo rilievo alla principale, vo' dire a quel carattere adamantino, che pur sempre fedele al motto « *frangar non flectar* » nè mai cedendo alle lusinghe dell'opportunismo, dell'utilitarismo, si tenne pur tanto lontano dal fare sprezzante, altezzoso, ruvido dei solitari, od ostinato contro l'evidenza, de' quali è tipo il Gran Cancelliere Antonio Ferrer, mostrandosi invece tollerantissimo delle altrui opinioni, sereno ed obbiettivo ne' giudizî, ma fermo come rupe nei suoi principî.

Assai più modesta, quasi ignorata, scorse invece la vita del Bagatta, ristretta nella sua terra di Desenzano, anzi nelle scuole di quel Collegio. Non tutti hanno da natura i doni che permettono all'uomo di emergere; ma bene spesi sono i giorni nostri quando la via per la quale le inclinazioni e le circostanze ci indirizzano è da noi percorsa fino all'ultimo onestamente, dignitosamente, rifuggendo dal far male e facendo anzi tutto il bene che le condizioni reali ci permettono di fare. E che tale fosse la condotta del prof. Bagatta, ci dimostrò il prof. Brusa nella sua commemorazione, additando agli educatori, agli insegnanti tutti un nobile esempio da imitare.

Spingendo lo sguardo oltre la nostra Provincia, non appagandosi di circoscrivere le sue osservazioni sulla struttura geologica, o su qualche speciale fenomeno della natura o dell' uomo, il socio aggregato ing. Enrico Maggioni ci intrattenne nell' adunanza del giorno 4 maggio 1902, descrivendoci sotto i più differenti aspetti la Valle di Scalve; trasportandoci *en touriste* in mezzo a quei boschi di larici, di pini, di faggi, cui sorridono avvicendandosi prati verdeggianti e smaltati di fiori, tra quei monti dai pinnacoli d'intatte nevi, tra le roccie care al naturalista non meno che al poeta, tra quelle tempre d' uomini ancora primitive e vigorose, buone e intelligenti; recando così nelle meditazioni severe dei nostri studiosi, una nota d'intermezzo soavemente gaja, e senza pretensioni. Fu la sua una descrizione topografica ed artistica insieme, nella quale non vennero trascurati i caratteri geologici, (che rivelano traccie di sedimenti marini, di eruzioni vulcaniche e di preesistenti ghiacciai) nè quelli etnografici (desunti così dalla storia come dalla leggenda, non esclusa quella, per quanto diffusa però troppo poetica, circa l'origine del nome); e che si chiuse augurando siano meglio conosciute le bellezze che vi s' incontrano ad ogni passo, apprezzate le ricchezze geologiche, mineralogiche,

etnografiche e storiche che vi abbondano, ed impiegate e dirette a bene le energie fisiche ivi ancora latenti.

Dallo studio della natura e dell'uomo, individualmente considerato, dalla considerazione delle cose locali, o di provincie finitime, passiamo ora colle due letture che ho riservate per ultime nel campo vasto ed intricato dei problemi che toccano alla civile convivenza.

Nell'adunanza del giorno 23 febbraio il socio avv. Sante Casasopra, riprendendo un argomento tra noi altra volta trattato dal co: Roberto Corniani nel 1880 e da lui medesimo 14 anni or sono, quello cioè che riguarda la *classe dirigente in Italia*, vorrebbe trovare un mezzo di impedire o prevenire i tristi effetti di quel conato di rivolta contro tutto l'attuale ordinamento sociale a cui egli vede intenti e socialisti ed anarchici, tra la noncuranza della borghesia, le lusinghe della stampa popolare, e un sistema di governo secondo lui troppo ingenuo, anzi per dirlo colle sue parole *senz'anima propria.*

E poichè tale nuova condizione di cose — il cui fosco quadro egli tratteggia, s'è venuta formando per essere *sparite qui da noi le classi dirigenti, alla cui virtù e saggezza, nel già antico passato, si affidava il tener forte e ben munita la società contro l'extra socialità che sempre, per naturale forza ed espansione, minacciosa, è pronta ad irrompere,* egli propone addirittura « di preparare l'avvento di una nuova classe « dirigente, che per essere veramente tale, dovrà avere una « sostanza propria, intangibile, d'onde ricavare i mezzi per « sussistere e consacrarsi tutta alla pubblica cosa punto di- « stratta da preoccupazioni o cure di guadagno o di conser- « vazione del patrimonio ».

Segue una brillante e concettosa esposizione storica in cui l'India antichissima, la China, la Persia, l'Egitto, Roma, il mondo antico prima e poi il medio evo, dai Longobardi, ai Carolingi, ai Berengari, agli Ottoni, agli Hohenstaufen,

ai Comuni, alle Signorie e giù giù fino alla Rivoluzione francese, a Napoleone, alla Restaurazione, al trionfo della classe borghese, contro la quale sollevasi oggi minaccioso e in aria di sfida il proletariato guidato dai socialisti, porgono argomenti a dimostrare « come la classe dirigente sia sorta « naturalmente ad ajutare e ben dirigere l' andamento so- « ciale volta che il bisogno lo richiedesse, o come aristocrazia « organizzata a governo republicano, o come oligarchia da « sola o intorno ai propri Re e Duci », mentre oggi, pur componendosi degli uomini colti, dei professionisti, degli artisti, dei grandi industriali e commercianti, insomma del fiore della borghesia, ha, secondo i socialisti, fatto pessima prova; nè può, dice il Casasopra, *esser classe dirigente nel senso accennato, perchè, costretta com'è a lavorare continuamente per procacciarsi da vivere ed anche per arricchire, non può dedicarsi esclusivamente e disinteressatamente alla cosa pubblica.* È notato tuttavia che i torti a lei imputati sono superati dai benefici recati, dichiarato essere non naturale ma artificiale la guerra che le si muove; afferma che ove fosse spenta, cadrebbe con essa l'ultimo puntello dell'edificio sociale. Conclude tuttavia essere ad ogni modo impossibile un completo sfacelo, perchè . . . . la casta dirigente, tutrice dell'ordine, risorgerà *ictu naturaæ . . . . . per pura gravitazione della mente verso il giusto e verso la socialità.* Occorre però ajutare l'opera della natura, se non si vuole che il periodo di gestazione sia troppo lungo e laborioso; bandendo perciò i *pregiudizi dominanti*, non preoccupandosi *del progredire o del retrocedere,* ma solo del *camminare diritto verso il bene verso il vero;* — onde propone come mezzo la istituzione del fide commesso di famiglia con quelle garanzie con cui lo circonda la legislazione Austriaca dal § 618 al 646 del Cod. Civ. e quale vige tuttora presso varie nazioni d'Europa.

Ponderoso tema ha discusso veramente il nostro socio! ma fossero anche le condizioni sociali odierne più tristi di

quanto appaiono dal quadro ch'egli ne ha fatto, rimane nell'animo il dubbio se il rimedio proposto sia possibile, dato che venisse a tempo; e si potrebbe chiedere quanti casi la storia, con tanto studio e convinzione invocata dal nostro collega, ci offra d'un problema sociale impostosi alla publica coscienza che col reagire sia stato ben risolto? quante istituzioni, sia pur vantaggiose e benefiche un tempo, abbiano potuto risorgere artificialmente e vigoreggiar tali e quali armonizzandosi con altre rampollate da esigenze affatto nuove, dopo che avean dovuto perire pel venir meno delle condizioni con le quali o dalle quali eran nate?

Ecco perchè ad altri sembra più pratico guardare ai motivi di tanto scontento, anzi di tanta guerra contro l'ordinamento sociale presente, per vedere se ed in qual modo possa farsi ragione ai lamenti, per il bene non tanto dell'ordinamento stesso, quanto della civile convivenza. — Di qui gli studî di pedagogisti, di economisti e sociologi e giuristi diretti oggi da tutte le parti del mondo civile allo stesso intendimento.

Il giovine avv. Tullio Castelli ha portato il suo contributo in codesto ordine d'idee nella sua lettura fattaci il 15 maggio intorno ai *criterii giuridici per la interpretazione delle leggi sociali*. Egli fissa per principio che sia necessario anzitutto esaminare l'indole e lo scopo di dette leggi, la condizione giuridica ch'esse fanno all'operaio e porre in confronto il sistema loro con quello del diritto civile.

Rilevata l'origine della presente lotta (impossibile nel regime della schiavitù, dei servi della gleba e delle corporazioni d'arte) tra padroni e salariati, nella piena libertà di lavoro e di concorrenza, data l'uguaglianza giuridica e politica degli uomini proclamata dalla rivoluzione francese; lotta che riuscì esiziale ai lavoratori: trova necessario, per assicurare la tranquillità publica e un ordinato progresso, l'intervento dello Stato per proteggere la parte più debole.

Fondamento filosofico della legislazione sociale è quello che la tutela della legge dee proporzionarsi alle forze di ciascuno, mentre una profonda disuguaglianza economica divide tuttora gli uomini; così il diritto cessa d'essere uniforme e si specializza. E descritto il contenuto delle principali leggi sociali, accennato alle poche emanate in Italia, viene più particolarmente al suo tema. Poichè gl'istituti del diritto sociale risultano dal sovrapporsi della volontà collettiva a quelli del diritto civile, ne viene che le disposizioni fondamentali delle leggi sociali dovranno interpretarsi coi principî del *diritto sociale*, quelle di coordinamento e regolamentazione cogli altri del diritto comune.

Passa quindi all'applicazione, recando varî esempi, nei contratti, nella materia d'ingiuria e di responsabilità, delle successioni, del diritto giudiziario civile; e chiude risolvendo secondo gli esposti principî due importanti quistioni in materia d'infortunî sul lavoro.

Certo non sarà l'opera di un giorno, e men che meno quella imposta affrettatamente dalla prepotenza, che riuscirà alla creazione del nuovo diritto sociale in coesistenza pacifica con quello comune; ma ogni passo fatto su questa via contribuisce a toglier forza e ragione alla lotta, la quale (se io non m'illudo) cesserà quando tutte le istituzioni, le consuetudini, le aspirazioni sia individuali, sia collettive si informeranno di quella massima che nessuna coscienza mediocremente illuminata ed onesta può non riconoscere omai scritta entro di sè, cioè: essere la nostra felicità una « parte della felicità di tutti ». — Allora l'equilibrio oggi profondamente turbato sarà ristabilito.

Ma veniamo alfine, o Signori e Colleghi, in aure migliori; e confortiamoci al vedere come questo nostro popolo nutra pur sempre nel suo gran cuore i più generosi sentimenti e con quale entusiasmo si abbandoni ai loro impulsi.

L'Ateneo ha nell'istituto de' Premî Carini, e omai da circa mezzo secolo, ogni anno la viva compiacenza di constatare azioni tali che talvolta rasentano l'eroismo pel coraggio, la spontaneità, l'abnegazione con cui, a rischio della vita, vengono compiute.

Quest'anno non lieve fu il compito affidato all'apposita Commissione giudicatrice; chè ben 36 erano i fatti segnalati come meritevoli di premio. Ed essa con giusta severità li tolse in esame, ponderando tutte le circostanze di luogo, di tempo, di età, di condizioni personali che danno o scemano pregio; e tenendo ben presente che l'atto, per essere commendevole, dee anzitutto avere importanza pel fine conseguito, e che chi lo compie ha da aver dato prova di coraggio, d'energia fisica o morale nello sfidare un pericolo reale Onde venne unanime nella decisione di escludere dal premio ben 16 de' proposti, ne' quali o non riconobbe merito alcuno, o quello affatto negativo di aver evitato la colpa od il biasimo in cui sarebbero incorsi rimanendo spettatori indifferenti dell'altrui sventura.

Eccovi pertanto i nomi e le azioni di coloro che il Corpo Academico, su proposta della Commissione, vuole oggi onorare in vostra presenza.

A) Colla Medaglia d'argento:

1. *Zigliani Pietro,* di Carzano. — Il giorno 10 dicembre 1901 due barcajoli, Foresti Bernardo e Ghirardelli Pietro, conducendo da Clusane una barca carica d'alghe, furono a 500 metri circa da Predore colti da violenta bufera: la barca colò a fondo, e sarebbero certamente periti se il tredicenne Allari Francesco, vistili dibattersi tra le onde, non si fosse col suo canotto lanciato al soccorso, inducendo colla voce e coll'esempio il Zigliani Pietro e certo Giorgio Pozzini a concorrere al salvataggio, che non senza sforzi e pericoli fu poi compiuto. Non potendosi attribuire il Premio Carini se non ai Bresciani, l'Ateneo decretando la Medaglia al Zigliani,

manda un sentito voto di plauso ai due Predorini, Allari e Pozzini.

II. *Villani Lorenzo* fu Giacomo, carrettiere di Desenzano sul Lago. — Era appena tornato da Mazzano verso le ore 4 del giorno 22 settembre 1901, quando seppe che in quel momento era crollato un muro maestro d'una casa di proprietà dell'Ospedale civile, facendo così precipitare col tetto il pavimento d'una camera sottostante cui serviva di sostegno, con grave pericolo di due donne che ivi dormivano. Il Villani non pensa alla sua stanchezza, alla fame, lascia due viaggiatori appena arrivati che voleano staccasse loro i cavalli, e accorre ove il suo animo lo sprona. Una delle due donne, certa Moratti, era infatti caduta in basso assieme al letto, e sarebbe certamente perita sotto le macerie che continuavano a ruinarle addosso, se non fosse giunto in tempo a sottrarnela, con pericolo proprio e con molti sforzi, contusa e sanguinante, il Villani, conducendola da sua moglie, e ritornando poi per soccorrere l'altra, il cui letto rimaneva per poco sostenuto da quella parte del pavimento non ancora crollato. Questa però era stata nel frattempo già messa in salvo dal proprio padre.

III. *Cargnoni Simone*, di Levrange. — Il giorno 5 settembre 1902 alcuni ragazzetti, tra i quali era il tredicenne Ebenestrelli Giuseppe, s'erano gettati a nuoto nel torrente Degnone; a un tratto i fanciulli mandano alte grida d'ajuto. Accorre il Cargnoni, e vede l'un d'essi, l'Ebenestrelli, che stava per affogare nel gorgo in prossimità della fucina Cerreto lungo la strada Pertica. Benchè inesperto nel nuoto, lanciasi vestito arditamente nell'acqua, alta ivi circa tre metri, e dopo molti sforzi, riesce, ajutato in ultimo da alcuni sopraggiunti, a trarre in salvo il ragazzo, benchè quasi esanime.

IV. *Girolamo Pattuccelli* fu Mosè di Portese. — Era il giorno 10 marzo del 1902 verso le ore 6 del mattino: infuriava la burrasca sul lago; quando egli da un luogo elevato

di quel porto scorse a cento metri circa dalla punta pericolosissima detta del Corno come un ammasso di legnami in balia dell'onde. Scende e percorre lungo la riva circa mezzo chilometro per veder meglio, e raffigura tra quella massa galleggiante uno che agitava le braccia gridando ajuto. Ritorna a furia nel porto e unitisi a lui Zane Carlo di Girolamo, Pavoni Francesco di Lorenzo e Zane Girolamo fu Francesco, messisi tutti insieme in una barca, con gran forza di remi, e sfidando le onde furiose che percoteano di fianco il battello, giunsero là dove ad una barca capovolta stava aggrappato disperatamente un uomo, omai presso ad abbandonarsi, perchè stremato di forze e fuor di sè pel terrore d'aver visto il suo compagno sparire tra i flutti. Raccolto il naufrago, i quattro valorosi lo condussero, sempre lottando contro l'impeto della burrasca, a Portese, ove ebbe soccorso dal medico. La medaglia si dà al Pattuccelli per tutti.

V. *Denage Michele, Cardi Maria* e *Mendeni Domenica* di Bienno. — Il giorno 3 settembre 1901 verso le ore 15 ½ lanciavansi tra i gorghi del torrente Grigna, ingrossato e impetuoso per improvviso e furioso acquazzone, e mettendo a grave cimento la propria vita, salvavano certa Ghezza Giovanna in Panteghini e la sua figliuola Domenica, che stavano per affogare.

VI. *Bontempi Giuseppe di Gio. Battista* di Maderno. — La sera dell'11 febbraio 1902, udiva grida d'ajuto che venivano dal fondo del pozzo sito nel palazzo Benamati, profondo circa 15 metri. Ivi mentre attingeavi l'acqua, staccatosi d'improvviso il molinello su cui gira la fune, era per falsa mossa caduto, ferito dallo stesso molinello, certo Andrea Vedovelli. Non v'è più fune per calarvisi e il Bontempi una ne forma lì per lì annodando in qualche modo alcuni pezzi di cordame fornitigli dagli accorsi, e a quello infido sostegno affidandosi, scende; lega per bene il caduto, che già esausto non poteva affatto ajutarsi; poi aggrappandosi alla corda

risale a sommo e cooperando gli altri, trae in salvo il Vedovelli.

VII. *Mazza Luigi* di Francesco, procaccia postale di Lonato. — Nel giorno 17 giugno 1902 l'impiegato di quella stazione ferroviaria sig. Ricci Raniero attraversando il binario quando sopraggiungeva il treno diretto da Desenzano, scivolò e cadde bocconi in mezzo alle due guide; il treno era a pochi metri dal suo corpo; pochi secondi e il Ricci veniva stritolato, se non era il Mazza che, animosamente ed energicamente afferratolo per la vita, lo spinse fuor del binario.

VIII. *Zanardi Carlo,* guardia di polizia urbana. — Il 5 novembre 1901 verso le ore 15 arrestava con pericolo proprio un cavallo che, imbizzaritosi, s'era dato a fuga precipitosa in Via Trieste, evitando così dannose conseguenze.

B) Colla Medaglia di Bronzo:

I. *Bassetti Angelo,* giornaliero di S. Francesco di Paola. — La mattina del giorno 2 novembre 1901 la fanciulla Menini Onorina d'anni 11, mentre era intenta a guardare un'epigrafe nel cimitero, non badò a un lumicino acceso a' suoi piedi. Le vesti presero fuoco, ella correva gridando ajuto, già tutta avvolta nelle fiamme. Il Menini prima tentò soffocarle abbracciandola stretto; ma ustionato a sua volta, visto inutile il mezzo, portolla all'attiguo fossato, immergendovisi assieme finchè il fuoco fu spento.

II. *Pagani Giovanni,* operajo tappezziere, già carabiniere. — Fermò sul corso di Porta Venezia alle ore 16, 30 del 9 marzo 1902 un cavallo attaccato a una *charrette,* che datosi a fuga pericolosa entrava a furia in città, evitando, in quell'ora d'insolita frequenza, essendo giorno festivo, disgrazie e spavento ai cittadini.

III. *Zani Domenico-Sperandio* di Temù. — Il 1 di maggio del p. a. visto alla distanza di 300 metri la diciassettenne Menici Emilia investita dalle fiamme d'un focherello da essa acceso per riscaldarsi, corse a precipizio scavalcando siepi e

muriccioli, e giunse appena in tempo per strapparle di dosso l'avanzo degl'indumenti, salvandola così da orribile morte, riportando egli stesso scottature alle mani, che lo resero per qualche tempo inabile al lavoro.

IV. *Cossandi Giuseppe* di Giuseppe, guardia urbana di Rovato la mattina dello stesso giorno affrontava coraggiosamente sulla publica via un cane, riconosciuto poi idrofobo, che già prima avea morsicato altro cane, e a colpi di bastone, tra il plauso degli astanti, uccidevalo.

V. *Cella Alessandro*, stradino comunale di Brescia. — Nello stesso mese di maggio, il dì 29, efficacemente coadjuvato dal giovinetto Cavalieri Dorino, riusciva non senza sforzi e pericolo proprio, ad impedire che un uomo d'anni 63 precipitasse, a scopo suicida, dal muraglione che dalla Montagnola del Castello sovrasta al Bagno Comunale. Egli afferrò il suicida, mentre già buttatosi per la china, stava per lasciarsi cadere dal ciglione oltre il quale il muro scende a picco, e tenendosi coll'una mano apprappato ai pruni, coll'altra legò al disgraziato una gamba con una funicella il cui capo era tenuto dal Cavalieri; e così assicuratolo, potè trarlo sul sentiero del Cidneo e consegnarlo salvo alle guardie daziarie, che, ivi sopraggiunte, lo condussero all' Ospedale

VI. *Pesenti Cesare,* lustra scarpe di Brescia. — Il giorno 9 giugno 1902 alle ore 16 dando prova di animo pronto e gagliardo, traeva incolume di sotto alle zampe d'un cavallo attaccato a una carrozza ed in corsa, il fanciulletto Lecchi Ottorino.

VII. *Chiappani Benedetto,* d'anni 15 di Sale Marasino. — Essendo il sessenne Danesi Pietro di Luigi, mentre con altri coetanei giocava presso l'orlo del serbatojo che dà acqua ai Molini di Marasino (fraz. di Sale) caduto ove quella era profonda circa tre métri, e ciò per un urto ricevuto da un fratellino, il Chiappani, esperto nel nuoto, gittossi nella vasca, e non senza stenti riuscì a portare a galla il bambino,

già prossimo a morte, fino all' orlo, ove il fanciullo Faita Santo lo prese tra le braccia, e presto fu fatto rinvenire.

VIII. *Arici Luigi Isidoro* di Pietro, di Rodengo. — Non ha che sei anni di età, ma diè prova di cuore assai ben fatto e d'ingegno precoce traendo il 5 luglio 1902 alle ore 16 da una cisterna d'acqua alta oltre un metro e con fondo fangoso la bambina Turatti Elisabetta che v'era caduta. Egli scendendo i gradini che ajutano ad attingere, fè sì che la piccina si appigliasse al piede che le sporse; ritirando poscia la gamba potè colla mano afferrar la Turatti e trarla in salvo.

IX. *Melchiorri Ferruccio*, agente della ditta Gasparini di Palazzolo, fermò, con rischio d'esserne investito e travolto, un focoso cavallo attaccato a una carrozzella, che preso da subita paura correva a precipizio il 20 ottobre 1902 poco dopo il mezzogiorno per la via V. E. di Rovato, quando grande era ancora il concorso dei cittadini; impedendo non solo altre possibili disgrazie, ma salvando una povera vecchia ch' era nella carrozzella.

X. *Montini Leone* di Desenzano sul Lago, foriere dei bersaglieri. — La notte del 30 gennaio del p. a. verso le ore 22, essendo di guarnigione a Comacchio, accorse alle grida d'ajuto che venivano dal canale di Borgo Treponti e sentito che una donna v' era caduta, vestito com' era, malgrado l'oscurità, la rigidezza della stagione e l'imperversare della bufera — onde il salvataggio era fatto più difficile e pericoloso — si gettò nel canale e con non pochi sforzi giunse ad afferrare e trarre salva a riva, tra l' ammirazione ed il plauso degli accorsi, la poveretta ch'era presso a soccombere.

XI. *Gattelli Giovanni* di Giacomo, contadino di Mompiano. — Il 9 luglio p. p. saputo che una demente s'era gettata a scopo suicida nel pozzo della casa in quella Via Carebbio al n. 18, non ostante la nota profondità del pozzo (18 m.) e dell' acqua (sette) vi si fece calare riuscendo con molto stento a trarne salva la donna.

XII. *Ferrari Luigi,* muratore di Milzano. — Estrae pure da un pozzo della casa di certo Marchioni Giovanni il dì 29 settembre 1901 la costui moglie, gettatavisi in un accesso di pazzia, e salva la rende al marito.

A tutti questi generosi, vogliate, o Signori, man mano che verranno chiamati, esprimere la vostra approvazione, pel bene da essi compiuto.

ADUNANZA DEL 1 MARZO

Il socio avv. Pietro Morelli alla presenza di eletto pubblico e numerosi colleghi commemorò tra religiosa attenzione l'insigne artista napoletano Domenico Morelli spentosi nel 1901. E poichè l'ammirato lavoro fu dallo stesso autore, per gentile condiscendenza agli amici, dato alle stampe, qui si riassume a grandi tratti.

Prende le mosse accoppiando i nomi dei due Grandi perduti dall'Italia quasi ad un tempo, Giuseppe Verdi e Domenico Morelli, che venuti entrambi da umili origini, l'uno dal settentrione l'altro dal mezzodì, crebbero nel cuore egualmente vive le fiamme sacre dell'amor della Patria e dell'Arte; e fuori dalle lotte politiche, che non eran per essi, diedero nel campo dell'Arte nuovo splendore all'Italia. Accennato poscia alla sua nascita in Napoli l'8 luglio del 1823 nel rione di S. Lucia, alla perdita del padre, modesto operajo, nel 1838, all'idea della madre di farne un prete, viste le tendenze mistiche del figliuolo; il quale invece preferì la giubba dell'operaio, e sentita prepotente la voce della natura innamorata del bello, si mise alla scuola degli Artigiani nell'Accademia di Napoli, mentre per provveder a sè e alla madre lavorava da imbianchino, dipingeva le tabelle degli asili e acquarellava le spalliere delle seggiole, consacrando

al disegno le poche ore del necessario riposo; passa a considerarne la vita artistica, distinta in tre periodi: *l'inizio, la scuola nuova e il romanticismo, l'idealismo filosofico.* Dei quali i primi due furono di vera lotta, di originalità incomparabile il terzo che creò una vera scuola di robustissimi ingegni. Persuaso che *i periodi evolutivi dell'arte non si contano coi tanti del mese del tale anno,* il Morelli non cessò mai di tentare e ritentare nuove forme, come ne fan fede le moltissime sue tele, che s'ammirano oggi a Torino, a Venezia, a Firenze, a Napoli.

Prescindendo dal farne la descrizione, dice che accennerà in ordine di tempo ai più conosciuti, in quanto si connettono colle vicende della sua vita; e rifacendosi dalla prima parte di questa, descrive anzitutto l'ambiente nel quale il grande artista è cresciuto, quando, cioè, alle « sdolcinate sfre-« natezze, ai rilassati amoreggiamenti, alle aspirazioni epi-« curee, in cui l'arte, foggiata però sempre a maniera, avea « *sparso* lampi fulgidissimi, eran succeduti gli ardimenti, le « gagliarde e virili imprese »; onde essa « fu legata al carro « delle strepitose vittorie napoleoniche » e « statue di marmo « e di bronzo da per tutto, nude o vestite come gli Eroi e « gli Dei di Grecia e di Roma ». Francia s'impose a tutta Europa, anche nell'arte, e mise in onore la scuola classica o accademica, detta anche imperiale, rigida nel disegno come nel metodo, invariato e invariabile, statuaria più che pittorica. Pontefice in Francia ne era David, cui seguivano in Italia Minardi, Camuccini e Benvenuti; e in Napoli vi erano cresciuti Costanzo Angelini e Camillo Guerra, maestri all'Accademia e al Morelli, di disegno il primo, di pittura il secondo.

« L'Angelini (così prosegue il nostro collega) teneva « inchiodati gli scolari davanti alle statue greche e romane, « a frammenti e a teste di gesso, con la stessa luce e le « stesse ombre, al medesimo posto; ne volea segnato il « contorno con grande scrupolo, non curando egualmente

« il chiaroscuro. Si imparava la pittura studiando sulla scul-
« tura, quasi mai sulle pitture antiche, nè si interpretava
« il vero. Vi era un professore di prospettiva, ma non in-
« segnava, e gli scolari si accorsero di lui, quando furono
« avvisati di accompagnarne la salma alla chiesa. Nessun
« avviamento allo studio della storia, e ciò, ha osservato il
« Morelli, era un affare assai serio per chi non aveva nep-
« pure una limitata educazione letteraria; ed egli era ap-
« pena stato scolaro elementare ».

Viene poscia a ritrarne l'indole: manifestasi fin dalla prima gioventù dotato di *imaginazione creatrice strapotente, più sentimentale che riflessivo, pieno di vivacità e d' impeto.* « Non faceva lunghi ragionamenti, sembrava distrarsi; ma
« la sua parola, quanto incisiva, era concludente; sopra tutto
« il suo linguaggio ne rispecchiava l'indole e lo rendeva
« simpatico. Soleva esprimere i propri concetti con paragoni
« e aneddoti, descrivendo, quasi le dipingesse al vero, scene
« al momento ideate, alle quali sembrava avesse realmente
« assistito. Fino d'allora si poteva intravedere l'incomparabile
« poetico interprete delle parabole evangeliche ».

Riferiti in prova due aneddoti raccontati dal Villari, ne segue i primi passi all' Accademia, ove la pedanteria imperante mortificava quell'animo bollente e lo tentava a ribellarvisi; perchè egli intuiva entro di sè quel movimento di reazione, che dall' Inghilterra era da dieci anni passato in Francia, ma di cui nulla o ben poco traspariva in Italia, e men che meno a Napoli. Se non che poco a poco si fe' strada anche tra noi coll'Hayez, richiamando gli studiosi alle tradizioni gloriose del rinascimento, cioè al colore e alla luce. Il Morelli, che già non s' adattava più alla compassata e fredda rigidità dell' Accademia, ma le cui tendenze erano ancora vaghe e indeterminate, non fu fortunato ne' suoi primi concorsi ad uno dei tre posti pel pensionato di Roma. Nei saggi allora da lui presentati: *Saulle calmato da David,*

il bacio del Corsaro che si licenzia dalla donna amata, non ha saputo essere nè propriamente classico, nè veramente romantico. L'esposizione Napoletana del 1845 fu per lui un raggio di luce, e dinanzi alla *Pia de' Tolomei* di Giuseppe Palizzi provò una di quelle impressioni che segnano un momento importante nella evoluzione di un grande artista; e così i *due contadini abruzzesi* del fratello Filippo Palizzi gli dimostrarono una pittura diversa da tutte le altre di quella mostra; ma, osservava, nessuno dei giovani, neanche degli artisti, che ammiravano que' dipinti, pensava allora che colla stessa verità di esecuzione si potesse dipingere Ulisse, Archimede, Mosè ecc. . . . Gli si rivelò così una nuova tecnica, nuove aspirazioni, nuovi ideali gli stavano dinanzi, e fu allora che nelle ore libere, fuori dell'Accademia si diede a segnare e colorire que' suoi *bozzetti*, che per tutta la sua non breve carriera, *rappresentano le varie succedentisi profondamente meditate manifestazioni delle sue immagini,* prima di fissarle sulla tela. « Ogni pennellata, ogni più piccolo segno vale-
« vano una idea, che di mano in mano prendeva sviluppo
« fino a completa rivelazione ».

E qui il valoroso collega lo segue tra gli artisti che a Chiaia, a Mergellina, a Posilipo, ribelli all'Academia, si studiavano di ritrarre dal vero, *senza sottintesi nè convenzionalismi,* per cavarne un effetto, ricordare un' impressione ricevuta, detti perciò anche *impressionisti;* rileva il diverso modo di considerare il nuovo sistema da parte del Morelli in confronto del Palizzi e del Bonolis, quest'ultimo che prendeva un modello qualunque per sviluppare un concetto qualunque; non già il vero scelto, studiato, meditato poneva a servigio dell' arte, ma questa inconsciamente e per mera occasione facea servire a quello. Meglio assai la tecnica del Palizzi, che il Morelli volea conoscere, far propria, allo scopo però di uscire da quella stretta sua cerchia di asinelli, di mucche, di contadini. È notato come il paesaggio fosse in

grande onore tra noi intorno al 1846, e come la scuola de' paesisti, che era quella della natura, fosse maestra di luce e di colore anche ai *figuristi* usi a dipingere dal modello, con la luce dello studio, mentre volean dipingere scene all'aria aperta, dice che il Morelli ne sentì profondamente l'influenza, senza però perdersi nel verismo e abbandonare la figura umana; che passò due notti in piena campagna con due colleghi, per cogliere l'effetto dell'alba, armonizzando la luce e il color del fondo colla figura, nel soggetto del concorso trimestrale indetto dall'Accademia, *L'Angelo che conduce le anime nella barca al Purgatorio;* che ottenne il premio e segnò così il suo primo passo nel campo dell'arte nuova; che colle 300 lire del premio andò a Roma ad ammirarvi le meraviglie de' secoli ivi raccolte; che vi conobbe ed apprezzò, specie pel suo sentimento cristiano, la scuola de' *puristi,* capitanata dall'Owerbeck; che, esaurite le 300 lire, ritornò a Napoli ove il suo cuore, preso della bionda sorella di Pasquale Villari, lo richiamava. Ma persuaso che i parenti non gliela avrebber data in isposa, se non quando si fosse fatto un buon nome, raggranella 50 scudi vendendo ogni suo avere e ritorna a Roma; qui compie il quadro, già disegnato, grande al vero, della Madonna inginocchiata dinanzi alla culla del Bambino, ed espostolo per pochi giorni riede a Napoli colla sua tela, suscitando grande entusiasmo.

E qui il nostro parla della parte presa dal Morelli nella Rivoluzione del 1848, e come nella sanguinosa giornata del 15 maggio corresse grave rischio di perder la vista per una ferita; del concorso vinto un'altra volta, senza però ottener dal Governo, cui era inviso, d'esser mandato a Roma; delle angoscie dell'animo suo tra la reazione politica che infuriava, l'amore contrastato, e il desiderio insoddisfatto di studiare nella Città eterna; della sua gita a Firenze, del ritorno a Napoli dopo dieci giorni *di paradiso,* e finalmente della sua unione coll'amata fanciulla (1851) che fu il migliore

conforto ne' suoi dolori, l'ispiratrice e la guida amorosa e sapiente infino a che la perdette (1888). Discorre indi opportunamente de' nuovi suoi studî sulla tecnica del Palizzi e delle sue idee sullo scopo dell'arte, alla quale occorre l'*ispirazione creatrice,* non bastando *saper disporre d'un grande mezzo a picciol fine,* essendo la *sproporzione, già per se stessa la principal nemica dell'arte;* onde la necessità di forti e larghe letture. E ricordato il saggio del 1854 *Cesare Borgia a Capua,* passa all'ultimo eseguito nel pensionato di più figure grandi al vero, rappresentante il *monaco pittore Lazzaro perseguitato dagli Iconoclasti,* col quale, staccatosi addirittura dalla vecchia scuola, entrò in quel periodo della sua vita artistica, chiamato *scuola nuova o romanticismo.* E notato come il quadro sbalordisse gli artisti della vecchia scuola accademica, lo accompagna poi ne' suoi viaggi in Germania, nel Belgio, a Parigi e nel ritorno per Firenze, Venezia, Milano a conoscervi i capolavori antichi e moderni. Accenna ai nuovi dipinti dal 1857 al 1860 quali: la Mattinata Fiorentina, i Freschi Veneziani, il Conte di Lara, il Bagno Pompejano, la Madonna Addolorata, al trionfo ottenuto nella Esposizione Nazionale di Firenze (1861) alle altre tele illustranti codesto suo secondo periodo, dalla Storia del Paggio innamorato ai Vespri Siciliani, al Tasso ecc. . . . fino alle Tentazioni di S. Antonio eseguita nel 1878 e colla quale si avvia al terzo ed ultimo, quello, cioè, dell'idealismo filosofico. Sulle *Tentazioni* si sofferma alquanto il nostro collega, illustrandone il concetto e l'effetto prodotto; poi ricorda i principali fra i molti quadri di quest'ultimo periodo, pieno di alta idealità, di pensiero fatto poesia, quali: *l' Adultera, l'Evangelo di S. Marco, il Musaico sulla facciata della Cattedrale di Amalfi, le Marie al Calvario, i Profughi di Aquileja, la Buona Novella, Maometto che prega prima della Battaglia, Gesù nel deserto, Gesù che chiama a sè i figli di Zebdia, gli Amori degli Angeli, Cristo deposto dalla Croce,* per concludere

che questi « gli conferivano in pittura l'eguale palma che « infrattanto si guadagnava l'intimo suo amico Verdi nel- « l'arte della musica »; A questo punto rileva le relazioni corse tra i due Grandi italiani, spentisi a sì breve distanza l'uno dall'altro, e narra le vicende del ritratto del celebre Maestro eseguito dal Morelli fin dal 1859; come il Verdi desideroso di possederlo, l'ottenesse nel 1896 dalla cortesia del co: Giusso, e l'impressione provata nel rivedere le sue fattezze di quarant'anni innanzi, descritta in una lettera al Morelli. Del Verdi riferisce pure altro brano di lettera allo stesso dell'11 gennaio 1887 intorno alla Madonna del quadro *La stella mattutina,* che pur avrebbe voluto possedere.

E accennando ad altre benemerenze del Morelli a pro' di altre arti sorelle, come: per l'arte industriale, onde chiamò all'Istituto il Parricci, decoratore, fu largo di consigli e d'ajuti al Chiloni e al Franceschi pel mobilio artistico, ideò con l'Alvino e col Parricci la culla offerta alla prima Regina d'Italia, dedicò cure premurose alla ceramica; osserva ch'egli desiderava che tutte le arti belle « aspirassero a più alte « visioni, compresa l'architettura, per la quale riteneva pure « che il colore dovesse costituire l'elemento principale ».

E finalmente a dimostrazione del grado di gloria raggiunto, per cui, come il Verdi, *era destinato a serbare alla grande madre Italia lo scettro di regina dell'arti belle,* tocca de' suoi ultimi trionfi, nel concorso mondiale bandito da una Società olandese per l'illustrazione della Bibbia, nel quale egli fu riconosciuto e proclamato campione nientemeno che dall'Alma Tadema, e nella famosa mostra *Bianco e Nero* di Londra; e così chiude la bellissima commemorazione:

« Questa fra le nobilissime ultime fatiche del valoroso « maestro italiano ha toccato l'eternità; fu da lui traman- « data quasi a suggello di sua fama mondiale e, come giu- « stamente fu detto, — *quasi pegno di fraternità tra le genti,* « *da lui elevate verso le regioni dell'amore eterno.* Gloria

« imperitura a Domenico Morelli, alla sua arte divina, la più « eloquente espressione dell' umano sentimento; il quale è « parte integrante e importantissima di nostra natura, l'in- « dice delle più nobili virtù; solleva gli animi, riscalda i « cuori, eccita a generose imprese e santifica il sacrificio « nella somma carità, che tutti ci lega nelle aspre battaglie « della vita ».

ADUNANZA DEL 15 MARZO

Legge il prof. G. B. Cacciamali una breve memoria sui risultati di osservazioni geologiche fatte durante il di lui soggiorno a Collio nell'agosto del 1902. Alla comunicazione del nostro socio è annessa una cartina geologica della plaga studiata, la quale si estende all'incirca tra Bondegno ad est e Memmo ad ovest, e tra i primi pascoli di M. Colombine a nord e poco oltre il Mella a sud, e misura 14 chilometri quadrati di superficie.

Nel primo paragrafo il Cacciamali dà un breve cenno sulla topografia della regione. « L' alto Mella attraversa il territorio di Collio da oriente ad occidente, lasciandosi sulla destra tutte le frazioni di questo comune, cioè: Bondegno, S. Colombano, Ivino, Tizio, Collio e Memmo, e ricevendo dalla stessa parte i corsi d' acqua delle valli di Bavese, di S. Colombano, di Campello, della Busana, della Santa, dell'Ondola, di Seramando (torrente Bavorgo), di Cedégola e della Torgola. Affluenti meno importanti riceve il Mella da sinistra: il maggiore è Rio Fontanelle che scende da Valdaro e sbocca di fronte a Memmo; ma va ricordato anche il torrentello della valletta del Pettine, di fronte a Tizio ».

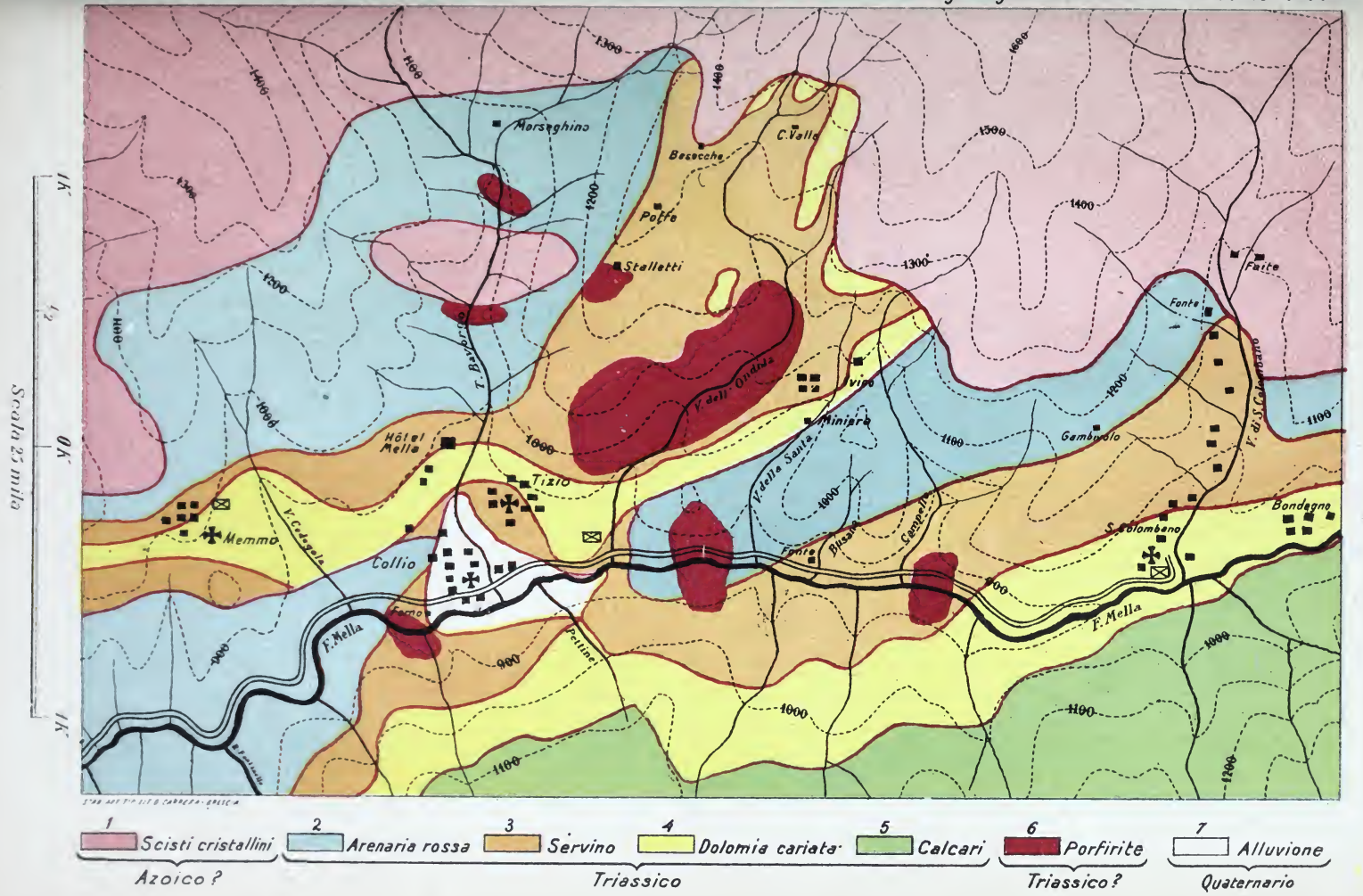
Nel secondo paragrafo così descrive gli scisti cristallini:

« La roccia fondamentale della plaga in discorso è rappresentata dai noti scisti cristallini (chiamati in luogo *leguegn*) di età indeterminata, forse azoica, forse paleozoica, certo prepermiana: i suoi straterelli sono ondulati e facilmente separabili, il colore tra il grigio-azzurro ed il grigio-verdognolo, con chiazze gialle e rossastre dovute ad ossido di ferro, la lucentezza sericeo-madreperlacea. Detti scisti risultano essenzialmente da quarzo bianco e mica argentea, alla quale si associa la clorite: il quarzo vi è distribuito con abbondanza anche in straterelli e vene, in lenti e ghiandole, e piglia allora localmente il nome di *marmor*. Si tratta dunque di filladi quarzose, micacee, e in via subordinata di veri micascisti od anche di gneiss.

Salvo un piccolo lembo, che affiora per denudazione lungo il Bavorgo, gli scisti cristallini stanno al di sopra dei 1000 metri, ed occupano esclusivi le maggiori alture della nostra plaga: li vediamo quindi distesi lungo tutto il lato settentrionale di questa, spingendosi però molto avanti a sud sopra S. Colombano ed Ivino, e più ancora sopra Memmo, cosicchè vengono a trovarsi come alla periferia d'un semicerchio che avrebbe Memmo ed Ivino per estremità e Tizio per centro ».

Non parla nè dell'origine, nè della stratigrafia di questi scisti, roccie completamente metamorfosate ed appartenenti ad un mondo ben più remoto di quello cui spettano le altre del territorio.

Son queste le roccie triassiche, sulla composizione, origine, estensione e tectonica delle quali si diffonde il Cacciamali in tre dei successivi paragrafi. Nota egli innanzitutto come gli scisti cristallini di M. Colombine sopportino un fortissimo espandimento di porfido quarzifero (in sito *corvér*), come sopra questo stieno le formazioni permiane *(lasse del corvér)* colla nota flora fossile, e come infine le vette delle Colombine sieno coronate dall' arenaria rossa triassica, che



1 Scisti cristallini — Azoico ?

2 Arenaria rossa, 3 Servino, 4 Dolomia cariata, 5 Calcari — Triassico

6 Porfirite — Triassico ?

7 Alluvione — Quaternario

scende in V. Camonica; ma nella plaga studiata il porfido ed il permiano non affiorano, e sugli scisti cristallini poggiano in discordanza solo le formazioni del trias inferiore (Vosgiano), e cioè:

« 1ª. Arenaria rossa (arenaria di Grödner) (in V. Trompia detta *salès*), per lo più compatta ed in banchi potenti, costituita quasi totalmente da grani e ciottolini di quarzo roseo, di porfidi quarziferi e di roccie cristalline, uniti da cemento siliceo: frequentemente è anche a grossi elementi, specie nei banchi inferiori, che forse in parte spettano già al permiano. Il suo colore è rosso, talvolta però si presenta verdechiaro; è poverissima di fossili.

2ª. Scisti marnosi ed arenacei policromi detti del « Servino » (in sito *servi*) (scisti di Werfen), con intercalazioni di calcari compatti, grigiastri, giallastri o rossigni, talvolta scistoso-micacei, talaltra oolitici, spesso riccamente fossiliferi, e nei quali si conserva in gran parte la stessa fauna dell'arenaria rossa. Quest'arenaria fa passaggio insensibile al Servino diventando assai minuta e scistosa; ma i veri scisti del servino sono dapprima verdicci o giallastri, e nella parte superiore assumono colore rossastro. Alternati cogli strati del Servino, e variamente fertili secondo i siti, si trovano anche banchi di siderosio (onde in paese il Servino vien pure detto *venàdeg*).

3ª. Dolomie cariate gialle o tuffo (in sito *töff*), a tratti con argille e gessi, come nella valletta del Pettine, in quella di Cedegola ed in Valdaro. Queste dolomie, mancanti di fossili, possono spettare ancora al Vosgiano (superiore), oppure già al Muschelkalk (inferiore). »

Sopra la dolomia cariata infine, ma non a contatto degli scisti cristallini, viene il trias medio o Muschelkalk (strati di Recoaro, o piano a trachiceri), costituito da calcari compatti scuri (in luogo i calcari in genere pigliano il nome di *calsinèr*).

La sinclinale di Molvina prosegue anche ad Est nella *Corna,* dove per l'ala superiore abbiamo in media: SO 20° nell'alveo del Bedoletto e S 50° a Serle — e per quella inferiore: O 17 N 24° nell' alveo del Bedoletto ed O 12 S 25° tra Sorsolo e Berana. La sinclinale ricompare più oltre da Marguzzo a Gavardo con: S 24° sopra Marguzzo, SO 26° sotto Casa Averoldi, S 13 E 15° sotto l'Abbeveratojo e S 30° a Borzina per la gamba settentrionale — e: N 18° a Marguzzo, N 10 E 12° a M. Rena e N 30 E 20° a Gavardo per la gamba meridionale.

Ci descrive infine il Cacciamali la tectonica delle estreme falde SE della regione, mostrandoci altra anticlinale ed altra sinclinale. Della prima, che chiama « di M. Camprelle », ci dà per l'ala settentrionale la pendenza O 10 N 16° negli strati di *Corna* della valletta di Virle, pendenza che più avanti diventa di NO; e per l'ala meridionale l'inclinazione E 22 S 24° in media a Nuvolera e S 10 E 17° alle Fornaci di Nuvolento. Detta anticlinale ricomparirebbe ad occidente sul M. Pelato, tra Rezzato e Virle, dove abbiamo nella *Corna* di Nord O 8 N 21°, in quella di Sud O 37 S 18° e nel *Corso* di Sud O 28 S 26°. Ad oriente sarebbe interrotta tra Berana e Nuvolento, le cui stratificazioni pendono costantemente a SE, e più di preciso a S 20 E 15° in media sotto Berana ed a S 25 E 20° in media a Nuvolento; ma ricomparirebbe più oltre da Marguzzo a Marzatica, dove rispettivamente abbiamo S 10 E 6° e S 32 E 20° per la gamba inferiore.

L'ultima sinclinale, che chiama « di Paitone » ha il proprio asse, che verso oriente degenera prima in frattura, con cui è forse in relazione il buco del Frate, e poi in doppia frattura. in relazione coi lembi di Infracretaceo e Cretaceo di S. Carlo; le pendenze degli strati di *Corna* nella gamba Nord sono in media: S 40 E 20° a Colombaro e Soina, E 7 S 14° a Paitone, S 35 E 10° a Pospesio ed E 40 S 22° a S. Carlo — e nella gamba Sud: N 20 O 40° sul M. Paitone.

Nel quarto paragrafo della sua lettura il prof. Cacciamali fa alcune considerazioni sull' orogenesi della plaga studiata; e, come

nei precedenti suoi lavori, distingue *protofenomeni* da *epifenomeni:* coi primi (corrugamenti e fratturamenti) si risale al costituirsi stesso della regione — coi secondi (erosioni e soluzioni, frane e cementazioni) si seguono le trasformazioni, che vi si sono verificate nei tempi posteriori.

Il fatto della regolare concordanza di stratificazione in tutta la serie delle roccie (fuori del caso di fratture) dimostra, che il corrugamento ed il fratturamento degli strati sono posteriori alla Creta, si determinarono cioè nei tempi terziarî; e le direzioni delle pieghe tectoniche e delle grandi fratture attestano, che la pressione laterale determinante venne da ESE e da S. Avvertasi come, via via che si procede dal Benaco alla V. Trompia, sia constatabile il graduale passaggio da una direzione NNE–SSO ad una direzione E-O negli assi di corrugamento; come si abbia cioè una tectonica benacense, determinata dall' abbassarsi di plaghe ad ESE del Benaco — una tectonica triumplina, determinata dall'abbassarsi di plaghe a S della V. Trompia — ed una tectonica di raccordamento fra queste due, presentata dalla nostra regione. Tengasi conto anche della diversa resistenza delle varie roccie alla pressione, diversa resistenza dovuta alla diversa natura e potenza delle stesse; tengasi conto cioè anche degli effetti dovuti alla eteropicità, sia in senso orizzontale (in formazioni contemporanee), che in senso verticale (in formazioni successive). Ed ecco che, per la eteropicità orizzontale, possiamo spiegarci come la zona costituente il M. Maddalena, benchè la più lontana dalla regione benacense, si sia corrugata secondo la tectonica di questa: quella zona, venendo in essa omai la spinta da S, avrebbe dovuto corrugarsi secondo la tectonica triumplina; ma invece obbedì ancora alle pressioni di ESE, perchè l'eteropismo tra le sue potenti formazioni liassiche di mattina e di sera tracciava appunto, pressochè da SSO a NNE, una linea di minor resistenza, linea che determinò il M. Maddalena. Ed ecco ancora che, per la eteropicità verticale, possiamo spiegarci il contrasto, nel modo di corrugarsi e di frangersi, tra formazioni a banchi grossi e compatti, come la *Corna,* formazioni a strati sottili e compatti, come il cal-

ed il servino della seconda spingersi a Tizio; e l'arenaria rossa a sera di Collio, spostata e abbassata, lasciar distendere questo servino su tutto il sottosuolo di Collio (coperto poi dalle conoidi alluvionali del Mella e del Bavorgo).

Le stratificazioni ad oriente del citato rigetto del Pettine offrono pendenze fortissime, e talvolta gli strati sono verticali od anche rovesciati: alla Busana infatti il servino, che presenta bellissimi arricciamenti, è prevalentemente verticale; ed a S. Colombano possiamo osservare tutte le serie (tuffo, servino ed arenaria) rovesciate, dimodochè le pendenze S, SE ed E diventano qui rispettivamente N, NO ed O. »

Un paragrafo speciale della memoria del nostro socio è poi dedicato alla porfirite, roccia detta in paese *faiér*, la quale trovasi qua e là affiorante a contatto principalmente del servino, ma anche dell'arenaria rossa o degli scisti cristallini. « Il più potente affioramento è fra Tizio ed Ivino, altro alla cascina Stalletti, poi due in Val di Seramando, due sulla strada tra Collio e S. Colombano, ed altro ancora a SO di Collio, nella località Forno. »

« La massa principale di questa roccia eruttiva è tutta nel servino, ed è la meno alterata: ha aspetto decisamente porfirico, ed in una pasta grigio-bruna mostra numerosi cristalli feldspatici rossi o bianchi e macchiette verdi: questa porfirite, già ricordata e studiata da Artini e Mariani — che vi riscontrarono prevalentemente feldspatica ed olocristallina la pasta fondamentale, e nelle macchiette verdi un minerale di natura incerta tra la serpentinosa e la cloritica, forse prodotto secondario derivato da alterazione di pirosseno, e che determinarono la roccia come *andesina acida* — fu anche attraversata dalla galleria mineraria esercita dal sig. Colonlonnello Zamara in Val della Santa, galleria che si apre sulla destra del torrente e che, passando sotto Ivino in direzione Nord, attraversa 50 metri di tuffo, 140 di servino (coi noti banchi, ma sterili, di siderosio), 30 di un così detto serpentino, e infine 200 della nominata porfirite. »

« A proposito di questo così detto serpentino esporrò (prosegue il Cacciamali) alcune considerazioni sui minori affioramenti porfiritici, posti attorno al principale.

a) Quello della cascina Stalletti, a contatto del servino e dell'arenaria, presentasi pure poco alterato, e del pari associato ad un materiale che, non mostrando ad occhio nudo cristalli feldspatici ed offrendo abbondanza di macchie verdi, ha infatti un aspetto serpentinoide; ma che inclinerei piuttosto a ritenere un servino impregnato di porfirite, il tutto naturalmente alterato. Avvalorerebbe questa opinione il fatto che nella miniera Zamara la roccia serpentinoide ha la stratificazione concordante col servino, cioè pendente a sud, mentre i banchi od espandimenti di porfirite offrono pendenza opposta.

b) Quello della località Forno, a contatto del servino ed in parte anche dell'arenaria, è totalmente d'aspetto serpentinoide, con abbondanti macchie verdi e violacee, e mostra anche evidenti inclusioni di servino.

c) I due affioramenti sulla strada Collio-S. Colombano, di cui uno a contatto dell'arenaria ed in parte del servino, e l'altro nel servino, sono analoghi all'affioramento principale, ma molto alterati: ad occhio nudo difficilmente vi si scorgono cristalli feldspatici, ma con tutta evidenza pagliette di mica bianca, certo neoproduzione. Non vi riscontrai associato materiale di natura serpentinoide.

d) I due affioramenti infine di Val Seramando, di cui uno tra l'arenaria e gli scisti cristallini, e l'altro nell'arenaria, si presentano in parte come porfirite alterata, specie il secondo, ed in parte con aspetto serpentinoide, per quanto qui manchi il servino: sono finamente granulosi e di tinta bruno-verdognola o bruno-rossastra. »

In altri due paragrafi il Cacciamali si occupa dell'orogenesi della plaga studiata, e prima spiegando l'assettamento delle roccie triassiche, poi enunciando l'ipotesi che la massa porfiritica rappresenti una laccolite.

« Il fatto che tanto l'arenaria, quanto il servino ed il tuffo, vengono a contatto degli scisti cristallini, e l'altro fatto che sul M. Colombine detti scisti sopportano il porfido quarzifero, le formazioni permiane e l'arenaria rossa, dimostrano con tutta evidenza che le nostre masse triassiche, insieme al sottostante permiano ed al sottostante porfido, si sono sprofondate a sud del massiccio cristallino, quasi scivolando lungo i fianchi di esso, scoprendo in alto il permiano ed il porfido e nascondendolo in basso. »

« Questo abbassamento determinò necessariamente le inflessioni stratigrafiche notate, come la notata frattura ENE. Ma quando avvenne il fenomeno? Lo studio locale del bacino di Collio non lo può dire; studî più generali potranno forse determinarne l'epoca, e stabilire quindi se avvenne nel Trias stesso, o più tardi nel secondario, oppure anche nei primi tempi terziarî, ai quali si riferiscono i maggiori spostamenti delle masse alpine; come potranno forse stabilire se avvenne in un sol tempo od in tempi successivi. »

« Quanto poi alla frattura NNO del Pettine, notiamo come tanto essa, come l'arretramento verso sud della seconda fascia triassica ad oriente della frattura stessa, come il rovesciamento di parte della fascia medesima, possano probabilmente spiegarsi colla presenza di due rigidi ostacoli: la massa porfiritica di Tizio cioè, ed il massiccio cristallino quasi a ridosso di S. Colombano. »

« Considerando il grosso affioramento porfiritico di Collio ne' suoi rapporti col servino incassante sono stato sempre ed invincibilmente condotto a ritenere trattarsi qui d'una vera e propria laccolite. »

« Ricordiamo ancora infatti come a sud della massa porfiritica il servino di contatto sia fortemente raddrizzato, ed a nord della stessa abbia pendenze ancora forti e sembri che gli strati suoi più che urtare contro detta massa vadano a sottoporvisi — e come solo più a nord ancora, lontano cioè

dal contatto, il servino sia affatto indisturbato, non offrendo che lievissime pendenze; ricordiamo pure come la porfirite, tanto nella miniera Zamara come fuori, si mostri in banchi o colate scendenti a nord; e ci si presenterà chiara l'ipotesi che il servino, roccia eminentemente pieghevole, per la spinta del magna lavico emergente, si sia incurvato a cupola — che questa si sia rotta al proprio margine settentrionale — e che il labbro nord della frattura, abbassandosi, abbia determinata la direzione delle colate di lava. »

« Il tutto doveva avvenire internamente, la frattura non giungendo forse ad attraversare tutto il servino, e men che meno il tuffo che certo doveva allora, fors'anco con altre superiori roccie, sovrastarvi a tutta distesa; fu solo l'opera continuata dell'erosione che, demolendo la coltre sedimentaria, mise assai più tardi alla luce la massa porfiritica, della quale forse non son che apofisi i minori circostanti affioramenti. »

« A che età risalirebbe questa porfirite? Il vicino M. Guglielmo ci offre espandimenti di porfirite che giacciono tra il Muschelkalk ed il Wengen od Esino; e detta porfirite, che anche ad occhio somiglia molto alla nostra, è pure pirossenica. In molte altre località della provincia sonvi espandimenti di analoghe roccie (porfiriti diabasiche, melafiri, ecc.) allo stesso orizzonte. È quindi probabile che anche la laccolite porfiritica di Collio risalga all'età tra il Muschelkalk e l' Esinokalk. »

Come appendice alla sua lettura, nei due ultimi paragrafi della stessa, dà infine il Cacciamali notizie sui giacimenti metalliferi e sulle sorgenti minerali del territorio in esame.

« Nella massa degli scisti cristallini dell'alta V. Trompia si trovano filoni di siderosio, associato ad un po' di pirite, calcopirite e rame grigio, con quarzo e calcite per ganga; sono ben determinati e con regolari salbande; la loro direzione è E 26 N. »

Nota il Cacciamali la coincidenza tra le direzioni tectoniche delle formazioni triassiche, come anche della frattura di V. Cedegola e V. della Santa, coi filoni di questo sistema, coincidenza che però può essere anche affatto fortuita. « Secondo il giudizio dei più, questi filoni sono contemporanei ai banchi di ferro spatico del servino, con ganga calcarea e manganesifera: le stesse acque mineralizzate che riempirono le spaccature degli scisti cristallini formando i filoni, si sarebbero riversate anche nel mare triassico formando la siderite interstratificata. La contemporaneità del ferro filoniano e del ferro sedimentare sarebbe avvalorata dal fatto della vicinanza delle due forme di giacimento. »

« I banchi di siderosio del servino si dicono in V. Trompia *casse*, e sono, in serie ascendente, i seguenti: *cassa salisina, cassa di mezzo, cagnolo, cassa maestra, cime e cepiede.* »

« Ma un altro sistema di filoni abbiamo nell' alta V. Trompia, pur ben determinati e con regolari salbande; e questi hanno per ganga dominante la fluorite, e contengono blenda (con calamina) e galena (con cerussite) in filoncelli e venuzze, in mandorle e spruzzi, ed accidentalmente anche siderite, pirite e calcopirite; la loro direzione è N 32 O, e si seguono parallelamente da Bovegno (V. di Graticelle) a S. Colombano (V. di Bavese). »

« Probabilmente i filoni di questo sistema sono in relazione genetica con dicche porfiritiche: traccia di minerale piombifero si trova infatti nella porfirite attraversata dalla galleria Zamara passante sotto Ivino. »

Nota qui ancora il Cacciamali la coincidenza, che del pari può essere fortuita, tra la direzione dei filoni di questo sistema e la frattura del Pettine. E ricorda pure come l'espandimento porfiritico della miniera Zamara sia attraversato da E ad O da un filone di barite dello spessore d'un metro, pendente a nord in concordanza coi banchi della porfirite ed accompagnato sul proprio letto da un filoncello di ferro ematitico.

Quanto alle fonti minerali, accenna il nostro socio alla sorgente detta magnesiaca della Busana, a metà strada tra Collio e S. Colombano — ed a quella marziale su alle ultime case di S. Colombano, fortemente ferrugginosa, ma non gazosa.

ADUNANZA DEL 25 MARZO

Il nostro operoso collega avv. Sante Casasopra, che ha già dato numerose prove di saper trattare disparati argomenti di letteratura e di filosofia, ebbe altresì ad allietare più volte i nostri ritrovi sia con sue composizioni poetiche originali, sia con traduzioni di classici latini.

Cominciò con un saggio di versione del I libro della Farsaglia (1892) nella quale tentò anche l'adozione d'un metro (l'endecasillabo con premesso od aggiunto un quadrisillabo) che a suo avviso meglio rispondesse al carattere epico; poi nell'anno successivo, ragionando della teoria Rosminiana del *minimo mezzo*, portava come esempio di maggiore efficacia, conseguita colla brevità del dire, tradotti, alcuni brani d'una Satira di Giovenale, confrontando la sua colle note versioni del Silvestri e del Cesarotti; e nel 1897, premesso un cenno biografico-bibliografico di Giovenale e delle sue opere, a dimostrare che non molto dissimili dai presenti erano i costumi di milleottocento anni or sono, ci presentava, volta liberamente in Italiano, la Satira *III degli Emigranti*.

E di Giovenale ancora, ch'egli sembra omai prediligere forse per i precetti morali di cui ne abbondano gli scritti, diretti sempre all'incoraggiamento della virtù e all'abborrimento del vizio, ci offerse oggi traslata in endecasillabi la

Satira X che intende a mostrare la vanità e i pericoli dell'umana incontentabilità di aspirazioni e di ambizioni; non consentendo *nè potenza, nè ricchezza, nè lunga vita, nè bellezza che alcuno sia felice, ma solo la virtù.* Così il nostro socio, il quale osserva, essere codesta *la teoria stoica che preparava la strada al sorvenire della morale cristiana, la quale vuole il bene per il bene, e la felicità soltanto come conseguenza dell'animo tranquillo per aver adempito al proprio dovere.*

In questa versione sembra che l'Autore abbia posto ogni cura a riprodurre, bene spiegandolo, il pensiero del suo poeta, anche se spoglio di quella intonazione solenne ed alquanto declamatoria che gli è propria, piuttosto che a conseguire efficacia con studiata brevità: infatti i trecento sessantasei versi del testo latino si mutano in cinquecento ottantadue endecasillabi italiani. La chiarezza ne ha certo guadagnato, la fedeltà pure, benchè il discorso assuma per amore di semplicità, un carattere qua e là alquanto pedestre, e rifletta ancora più la ridondanza rimproverata dai critici a Giovenale.

Nell'esordio, ad es., il poeta dice letteralmente: In tutte le terre che si trovano tra Gade e l'orientale Gange, pochi sanno, rimossa la nebbia dell'errore, riconoscere i veri beni e ciò che da quelli è molto diverso. Perocchè qualcosa mai noi temiamo o desideriamo con ragione? qualcosa si concepisce così felicemente che poi uno non si penta e del conato e dell'aspirazione? e gli Dei facilmente, desiderandolo noi stessi, rovinano le case intere.

E il nostro così verseggia:

« Dall' orientale Gange al lembo estremo
D' onde il Sole la Spagna a morir vede,
Pochi son quei che, dell' errore il velo
Squarciando, sceverar sanno dal male
Il poco bene di cui gode l' uomo;
E questo si chiarisce perchè inerti,

Sia nel desìo che nel timor, *s vente*
Restiam; questo ne spiega perchè spesso
Il pentimento sopraggiunga appena
S'innalzi un voto.... — Egli è che i Sommi Numi,
Anche beneficando, il giusto segno
Passan talora, e ci rovescian sopra
Doni in tal copia da schiacciar le case
Di chi li ha supplicati. »

Come si vede, non è soltanto una traduzione, ma anche una spiegazione, quasi un commento.

Detto ciò, non a titolo di censura, ma solo per mettere in chiaro il metodo seguito, riproduco qui il brano ove Giovenale parla della fine di Sejano, e riferisce il mutato giudizio del volgo dinanzi al caduto. Storia di tutti i giorni!

« *Di sovente* atterra
L'invidia i più potenti; — il greve pondo
Dei troppi onori gli ambiziosi affonda;
Scosso dal braccio di volubil plebe
Rovescia cappio infame, le pur jeri
Statue innalzate, e del trionfal carro
Spezza scure le rote, e insiem gli stinchi
Degli innocui cavalli. — »
« Il fuoco stride,
Intensa è l'opra, e il liquefatto bronzo
Crepita entrando nella forma, e alfine
Idolo a tutto il mondo, colossale
N'esce un Sejano. — »
« Ora di lui che avvenne?
In mille il troverai, rifuso, orciuoli,
Padelle e in altri arnesi di cucina. —
Fuori il lauro, conduci in Campidoglio,
Gradito ai Numi, bove bianco e grasso....
È dì di festa: si trascina intorno,

Col gancio nel costato, dell' ucciso
Sejano il corpo.... — »
« Guarda com' è brutto!...
Mi credi, mai l' ho amato.... »
« Qual delitto
S' imputa a lui, e chi 'l denuncia o accusa?...
Quali furon g' indizi e i testimoni?
Nulla di ciò.... venne da Capri un lungo
Scritto imperiale.... »
« Bene. — So abbastanza...
E il popolo che fa?... »
« Siccome ha fatto
In tutti i tempi.... ai fortunati applaude
E calpesta i caduti. — Io ci scommetto
Che se la Nursia favoria l' Etrusco
E di converso al Principe le terga
Avesse volte la Fortuna, Augusto
Gridato avrian Sejano quegli stessi
Ch' or ne insultan la salma. — »
« Ahi! fin da quando
Cessammo dal votare, in noi si spense
Ogni ricordo della gloria avita.... —
Quel popolo che un giorno decretava
Legioni, imperio, fasci — or pigro, d' altro
Che di pane e circensi non ha briga. —
Son tempi tristi! »
« Sulle spalle a molti
Credo che il capo tremi.... »
« Anch' io lo credo. —
S' attizza incendio ch' arderà furioso....
Ho incontrato Brutidio intorno all' ara
Di Marte, ed era pallido..... »
« Che in dubbio
Di non esser sicuro il sospettoso

Prence, da Ajace delirante, strage
Pensi menar fra noi?.... »
« Finchè sia tempo
A calpestar di Cesare il nemico
Corriamo in fretta, e ci vedano i servi
Onde non siavi alcuno che ne accusi
E, ben legati, in Tribunal ne mandi. —
— Tale del volgo, al truce avvenimento,
Il riguardoso mormorar sommesso. »

Ed ecco un altro tratto: quello in cui a mostrare come finisca spesso l'immoderata sete di gloria, il Poeta reca per primo l' esempio di Annibale.

« Ora Annibale pesa.... poche dramme
di polve; il Sommo Condottier cui poca
dal Mauro mare immenso alle tepenti
onde del Nilo, l' Africa sembrava,
ed alle valli Etiopiche feraci
di jene e di leoni, Spagna aggiunse. —
di polve un pugno! il fortunato Duce
che varca i Pirenei, l' Alpi nevose
primiero sfida, ne calpesta i ghiacci,
le rupi ne trafora ed in Italia,
qual da regioni aeree caduto,
d' armi e d' armati scintillante scende. —
Ogni ostacolo atterra e irrompe e vince. —
— *Nulla s' è fatto,* con tonante voce,
Ei grida ai Suoi, *se il Punico soldato*
il vessillo non pianta in mezzo a Roma —
Oh come truce nell' aspetto e quale
scena d' orror presenta il losco duce
quando ritto su Getulo elefante,
vittorioso s' avanza!.... »

Dopo ciò l'autore torna sulla questione del collegamento fluviale fra Brescia e Venezia, assai più vicina a noi di Genova, affermando, che il porto dovrebbe formarsi a Canton Mombello, ove avrebbero capo i binari delle ferrovie e delle tramvie, mentre la celerità del trasporto non sarebbe certo minore di quella dei treni a piccola velocità, che non superano i 100 chilometri al giorno. Poi combatte l' obiezione della concorrenza, che si farebbe colla navigazione alle Società ferroviarie, le quali anzi si lagnano della insufficienza di impianti, e mezzi di esercizio, negati dal Governo, e per la quale non è consentito di mantenere il rapporto fra i prodotti e le spese nei limiti, che servirono di base alle convenzioni.

Preventivando la spesa totale a cento milioni, l' ing. Corniani, dato che il Governo, come avvenne presso gli altri Stati, concorra per la metà, osserva, che le 22 Provincie interessate dovrebbero sostenere l'altra metà, in misura più alta Milano e Venezia, perchè punti estremi di linea. Aggiunge quali opere tecniche si renderebbero necessarie, e quali a minor dispendio meriterebbero la precedenza. Infine si augura, che il Parlamento italiano, che pure ha votato la somma di 140 milioni per l'acquedotto di Puglia, e di 70 per migliorare le condizioni della Basilicata; che conta nel suo seno gli onorevoli Lacava, Giusso e Balenzano, tre ex ministri dei lavori pubblici, favorevoli al progetto, voglia fare a questo buon viso, con concordia pari a quella dimostrata nell'adunanza, indetta per iniziativa della Camera di Commercio di Milano. Quivi, insieme alla rappresentanza di ben 25 Provincie della valle del Pò, intervennero infatti numerosi deputati e senatori, industriali e commercianti, persone ragguardevoli per scienza e censo, che approvarono all'unanimità analogo ordine del giorno.

ADUNANZA DEL 13 MARZO

Il consocio avv. Sante Casasopra suole quasi ogni anno portare all' Accademia buoni frutti del suo ingegno, alternando le prove letterarie colle speculazioni filosofiche e giuridiche. Però, se entro il 1903 egli tradusse in discreti endecasillabi e commentò la Satira X di Giovenale, fra i classici latini assai difficile ad interpretarsi, viene oggi discorrendo con acuta indagine, e con prudente giudizio, sui rapporti tra il diritto e l'equità, cui si annettono le molteplici ed ardenti questioni sociali, politiche e legislative, contro le quali, nell'ampio ed affrettato suo svolgersi, deve urtare per ineluttabile destino l' opera dell' uomo.

Premesse alcune definizioni storiche, che, secondo il suo avviso, formano la base della tesi, espone in seguito, a miglior cognizione della stessa, quale conto facessero del diritto e dell'equità, tanto la legislazione giustinianea, proposta ancora dalla ammirazione dei popoli ad inappellabile verdetto, quanto dalla *glossa* del medio evo, che, anche in mezzo alle armi, ebbe tal calore di vita civile da dare al mondo la sublime *Summa* di S. Tomaso d' Aquino, ed il divino poema di Dante. Conforta il primo assunto con un florilegio di massime raccolte nel digesto, di deduzioni dei più insigni cultori del giure, e di casi speciali, ai quali forse mal conveniva la rigida applicazione del diritto.

La legislazione pontificia, basata principalmente sul Vangelo, aveva proclamato, come del resto la giurisprudenza, il prevalere dell'equità sul diritto, allorchè questo era per riuscire inumano e crudele; salvo a concedergli il primato assoluto, se veniva invocato come imprescindibile conservatore della compagine sociale. La *glossa* però indicava ad entrambe le legislazioni, caso per caso, quale dei due concetti doveva preferirsi, senza addurre motivo alcuno, e senza spiegare neppure la genesi e dell'uno e dell'altro. A tali deficienze

studio. Ed il nostro socio enumera tutti i lavori fatti fin qui statistici, di relazioni annue ecc. ecc., e rivolgendosi ai soci loro chiede che « oggi che siamo sul finire del secondo lustro della nostra Associazione possa dire dei risultati ottenuti, se non di tutti i provvedimenti, almeno del principale . . . . . e cioè delle locande sanitarie, che sono i più facili a controllarsi, e quelli che a suo vedere sono i più sicuri e i più duraturi. »

Ed entra subito in argomento ed accennato il perchè l'Associazione nel suo nascere non accettò l'idea di un unico pellagrosario, messo innanzi dall'egregio collega d'r Florioli, parla delle locande sanitarie istituite nel Bergamasco fino dal 1884, accenna a quelle di Bagnolo Mella, sorte per cura del collega uff. d.r Ceresoli, ne traccia il funzionamento, e riporta tutte le varianti delle singole nostre, varianti necessarie per le diverse condizioni finanziarie e di luogo, e concesse dall' associazione, che pur volle unico il concetto generale per tutte. Accenna alla triplice cura in generale istituita dalle nostre locande, e cioè dietetica, medica e balneare, ai periodi di cura, e quindi parla del progressivo diffondersi delle locande nella nostra provincia, che in numero di cinque nel 1894 salirono a 23 nel 1902, e cita i nomi dei comuni in cui furono istituite.

Dato di poi il numero dei pellagrosi curati nei singoli anni che da 691 nel 1894, crebbero mano mano per raggiungere la cifra più alta nel 1901 con 1701, per discendere leggermente a 1614 nel 1902, e date le ragioni di queste cifre, fa una punta nella distribuzione topografica dei pellagrosi nella nostra provincia secondo i circondarii ed i mandamenti, richiamando prima le statistiche dei pellagrosi del 1893 e 1899, concludendo che le nostre locande sorsero specialmente nella parte bassa nella nostra provincia e là dove era più urgente il bisogno, come lo dimostra col citare i comuni, il numero dei loro pellagrosi e quelli dei mandamenti in cui stanno.

Dato di poi un rapido sguardo al funzionamento delle singole locande, citato il numero ed i nomi di quelle che elargivano tre, due od un solo pasto, che aveano cura completa o meno ecc., viene a parlare dei risultati ottenuti.

Ed accennando come nei primi anni d'esercizio le domande dirette ai direttori delle locande erano alquanto vaghe, e lasciavano adito a più o meno complete risposte ed a dizioni differenti, e che solo dal 1900 si addotarono registri uniformi con quesiti precisi, ai quali in generale si attennero tutti, fatte debite eccezioni, dichiara che « il nostro studio non può essere uniforme per tutto il periodo degli anni in cui i dati stessi sono più o meno estesi ed assai limitati come negli anni primi, e quindi dando uno sguardo generale in principio su tutto il novennale esercizio, fermeremo più particolarmente la nostra attenzione sugli ultimi tre anni, con esame più analitico e più minuto. »

E parla prima sui dati generali, che sono distinti in *ottimi, buoni, mediocri* e *stazionari*, notando come ne' primi anni non si ebbero tutti e precisi i dati in cifra, avendosi invece per alcune locande cenni generici sul complessivo risultato.

Riporta quindi una prima tavola statistica, segnando in una finca il numero delle locande, a cui si riferiscono le cifre, e il numero dei pellagrosi curati nelle medesime locande. E dopo riferisce i dati generici delle altre che non risposero con numeri determinati, e poi prima di entrare in osservazioni sui dati generali, riporta le differenze in peso, seguendo la medesima regola tenuta pei dati generali.

Ragiona di poi su queste due tavole numeriche, fa confronti su varie locande, fa rilevare anche con questo primo esame il bene apportato dalle locande medesime, che risulta maggiormente se si uniscono gli ottimi ed i buoni riportati da 4415 individui e si confrontano coi mediocri e stazionarii uniti riportati da soli 1661, dei quali i stazionarii non

furono che 738 con una percentuale di 8, 40, mentre quelle dei mediocri è di 9, 22 « lontana l'una e l'altra del p. % degli ottimi che è di 20, 90 e dei buoni che segna quella di 26, 00. »

Passa quindi ad esaminare le differenze in peso, e trova dopo riportate le cifre assolute che in *aumento* abbiamo il 78, 00 p. %, *stazionari* il 5, 76 e in *diminuzione* il 4, 09.

Dall' esame generale passa a quello più minuto e che si restringe, perciò che l' autore ha detto, agli ultimi tre anni.

E si domanda prima di tutto l' influenza portata dal numero dei *pasti elargiti*, e divide in gruppo le locande che diedero un pasto, quelle che ne diedero due, quelle che ne elargirono tre, e le espone in altro specchietto col numero dei pellagrosi, colle cifre assolute dei singoli risultati e colle percentuali che danno per le locande

	Ottimi	Buoni	Mediocri	Stazionari
Ad un pasto . .	28, 59	31, 58	22, 88	15, 90
A due pasti . . .	15, 04	49, 50	14, 93	15, 05
A tre pasti . . .	68, 10	25, 53	9, 49	7, 28

Ed il nostro socio prima di entrare nell'esame di queste cifre si chiede ancora quale l'influenza del periodo singolo di cura istituito ai pellagrosi nelle varie locande, e risponde con altro specchietto formulato come il primo, e date le cifre assolute, trova che le percentuali sono le seguenti:

CURA SINGOLA	Ottimi	Buoni	Mediocri	Stazionari
Sotto i 15 dì . .	17, 96	13, 80	16, 00	16, 53
Dai 15 ai 20 dì .	14, 53	23, 81	18, 21	9, 58
Dai 21 ai 30 dì .	51, 35	10, 95	9, 72	6. 55
Oltre i 30 . . .	29, 09	12, 20	10, 16	10, 85

Porta quindi uno sguardo sui due specchietti e ragionando sulle cifre esposte, mettendole a confronto, e trovando giustamente, come migliori sono i risultati nelle locande a più pasti, considerando specialmente le cifre minori, dei mediocri e dei stazionari, e collo stesso criterio e confronti sono migliori i risultati dei lunghi periodi, finisce questo argomento dicendo: « Dunque le cifre nostre vogliono che si insista sempre e continuamente coll' aumento dei giorni di cura, almeno se fosse possibile a quello di venti o venticinque giorni, non mai ad ogni costo sotto i 15, anche in quelle locande ove non troppo floride sono le finanze, e non hanno le varie comodità di cui possono godere. Potremo desiderare almeno due pasti giornalieri, ma non dichiareremo inefficaci anche quelle ad un pasto, poichè l'esperienza di questi anni ci direbbe il contrario, e sarebbero ancora più utili, quando queste tenessero cura più prolungata, e se ad esempio di qualcuna, si ristorassero i curanti con una generosa tazza giornaliera di latte anche fuori del pasto, e come si usò alla locanda di S. Eufemia, all'uscita subito del bagno: e la generosa tazza di latte può benissimo sostituire per alimento il pasto mattutino. » E soggiunge che per arrivare a ciò

l' associazione potrà aumentare i sussidii, qualora le nuove sottoscrizioni e gli aiuti di enti morali migliorino le sue condizioni finanziarie.

Di poi viene a riassumere i risultati secondo le forme della pellagra e secondo le età con due altre tavole numeriche.

Secondo la forma della pellagra il nostro socio dimostra come la forma nervosa dà la cifra percentuale maggiore degli ottimi, e la cifra minima dei stazionarii. Vengono subito pei migliori risultati i figli dei prellagrosi e la forma enterica; la più bassa cifra degli ottimi è data dalla forma mista grave, la più alta dei mediocri e degli stazionari è pur data da tale forma.

Viene per ultimo ad esaminare i risultati secondo le età e conchiude dicendo che « ha ragione il nostro programma nel volere assolutamente che la profilassi delle locande sia diretta verso i giovani perchè più facile è per loro la guarigione; per loro è più facile il renderli alla società ed al lavoro e più di tutto a renderli utili a sè ed alla patria, e ritornarli in una parola uomini, mentrechè l'insidiosa, la lunga, la progressiva pellagra li annichilisce a poco a poco. » Accennato poi che altri argomenti gli daranno scopo ad altri studii finisce dicendo: « che errano grandemente coloro che non hanno fiducia nelle locande sanitarie, le quali colle cifre vere ed irrefutabili presentate, dicono il bene fino ad ora compiuto, arra e speranza del maggiore che potranno fare seguendo, le esistenti, la loro via, esempio ad altri comuni di istituirne di nuove. »

ADUNANZA DELL'11 GIUGNO

Il socio cav. d.r Ceresoli legge una sua relazione ricca di dati e particolari interessanti sul *Cambio del granoturco contro la pellagra.*

Siamo spiacenti di non poterne fare alcun cenno, neppure riassuntivo, non avendo potuto ottenere dall' egregio collega, per quanto insistenti e ripetute sieno state le nostre richieste, nè l' originale nè un estratto del suo pregiato lavoro.

Il Segretario

ADUNANZA DEL 21 GIUGNO

Il sig. cav. avv. Cesare Olmo segretario della R. Intendenza di finanza conferisce sul risultato dei suoi studi intorno *al rinnovato diritto Ecclesiastico Italiano.* Ascoltata ed accolta con particolare interessamento, la dotta lettura fu poi a cura dell'autore stesso data alla stampa; ne diamo pertanto qui un breve, ma fedele riassunto.

Premesso come nel rinnovamento degli studi del diritto conseguito al risorgimento Italiano, una delle discipline che più abbisognava della favorevole condizione del libero esame era appunto quella del diritto ecclesiastico, stato fino a quel tempo e per lunghi anni nelle condizioni di una dottrina infeudata alla Curia, della quale la doppia censura ecclesiastica e civile vietava ogni libero svolgimento, avendo la stessa podestà civile o fatti propri i precetti canonici, o non contrastatili nella applicazione, o bene spesso dichiaratili

efficaci come le stesse sue leggi; l'A. si chiede « come av-
« venne che in questa aurora del risorgimento, confortata
« da non dubbi segni di ogni risveglio sano e vigoroso nelle
« scienze, come nelle lettere, nelle arti e nelle industrie.....
« presso che mute rimanessero le voci del diritto riguardo
« al modo di intendere le relazioni fra lo Stato e la Chiesa?
« e nessuna ricostruzione siasi avuta dalla teoria giuridica
« per oltre mezzo secolo? »

Compiacendosi che ora finalmente appaja « un movi-
« mento intellettuale che intende alla applicazione del di-
« ritto a quel fatto così esteso e penetrante nell'intimo della
« vita umana che è la religione » e che « ritorni all'onore
« della pubblica discussione il diritto ecclesiastico negli
« Atenei, nelle Accademie, nella produzione letteraria....
« persino nella stampa periodica » l'Autore rileva che per esso non è da « intendere la elaborazione scientifica della « teoria della libertà di coscienza e di culto » e neppure quel complesso di idee « di problemi di politica ecclesiastica » cui diedero occasione « la caduta del potere temporale dei « Papi e le ostilità della Curia Romana; » bensì « la teoria « giuridica dei rapporti fra lo Stato e l'istituzione della « Chiesa, e dei rapporti fra la Chiesa stessa e i cittadini » perchè « Chiese, altari, riunioni sacre, patrimoni, giurisdi-
« zioni, circoscrizioni, dignità, offici, costituiscono nel loro
« complesso una tale ponderosa entità giuridica che non può
« lo Stato tralasciare d'ingerirsene »; mentre a ricostruire una siffatta teoria non possono bastare la libertà di coscienza o la politica ecclesiastica, quella nascente dal *diritto naturale,* questa *arte di governo;* ma occorre invece che il *complesso degli atti esteriori coi quali si manifesta la religiosità* per uscire dallo stato di semplice fenomeno psichico, e che costituisce *un tale fatto sociale* che *cade in non poca parte sotto il dominio del diritto* — modificandosi conforme si modificano, si restringono, si ampliano le forme del culto e

diversificandosi secondo i tempi e i luoghi — sia studiato come « ogni altra branca del diritto publico e privato, in- « dipendentemente dalla religione . . . . . in base ad una « etica che bene da se sola comprende quali sono gli intenti « connaturali alla finalità umana. »

Onde l'associazione religiosa deve essere considerata col giusto metodo d'osservazione scientifica « nei suoi ele- « menti di fatto » *che nessun preconcetto di natura politica può far credere diversi da quello che sono.*

A questo punto Egli trova proprio in questo preconcetto politico « che ha adombrato la mente dei fondatori « illustri della unità nazionale e che si è riverberato a lungo « sulle generazioni cui appartennero » una delle precipue ragioni della decadenza in che giacquero fino a qui presso di noi gli studi del diritto ecclesiastico.

Il preconcetto politico generò la formola Cavouriana « *libera Chiesa in libero Stato* » spiegata alla Camera il 27 marzo 1861 dal Grande Statista, ed accolta negli entusiasmi del patriottismo; ma « così campata in aria, non susseguita « dai provvedimenti legislativi di pratica e quotidiana appli- « cazione » *è guida bene spesso non sicura agli studiosi del diritto;* e ingenerò la persuasione che risolta con essa ogni difficoltà nei rapporti tra Chiesa e Stato, più non fosse necessario « approfondire la natura della Associazione religiosa « e più non occorresse studiarne le leggi » rappresentate come statuti interni di una privata società.

Non furono aboliti gli istituti del giurisdizionalismo; ma si pensò che sarebbero caduti in desuetudine insieme alla funzione protettiva del culto che più non spettava allo Stato.

Qui l'egregio avvocato si diffonde a dimostrare la fallacia di quelle previsioni, provata dalle ostilita della Corte Romana, e dalle necessità pratiche sorte dalle interminabili dispute amministrative e giudiziali per l'attuazione delle

leggi eversive dell'asse ecclesiastico, dall'abolizione delle Case monastiche, dalla tentata perequazione dei beni fra il clero ecc. . . . . onde si sentì il bisogno di ristudiare il diritto canonico. La stessa legge di privilegio a favore del Capo del Cattolicismo, spoliato del potere temporale, porse il destro di codificare la teoria della separazione nella parte che più si attiene alla libertà di coscienza ed alla vita della Associazione religiosa considerata nel suo complesso organismo: sebbene poi l'opera sia stata troncata a mezzo, nè, tra l'altro, siasi attenuta la promessa di una legge sul riordinamento della proprietà ecclesiastica.

Ad ogni modo il principio della separazione non fu applicato fino alle ultime conseguenze; il sistema Americano parve troppo pericoloso tra noi per le differenze di coltura e di civiltà, e per la stessa posizione della Chiesa Cattolica diversa al di là dell' Atlantico da quella di qua. Anzi in questi ultimi tempi la presentazione in Parlamento di articoli che escludono i sacerdoti dalla Giuria, dalla Amministrazione delle Opere Pie, dalle Magistrature comunali e politiche, di quelli sugli abusi del clero, sulle congrue dei parroci ecc. . . . segnano una tendenza ad abbandonare la dottrina separatista; ed oramai si è fatta strada la convinzione che la politica ecclesiastica non può consistere solo nel ritardare il regio assenso alla nomina ai benefici maggiori o minori o nella minaccia di ritirar l' exequatur; che occorre ordinare e completare la legislazione, e che a tale scopo importa anzitutto conoscere *la natura intima delle istituzioni della Chiesa* considerate *nella loro storia, nel modo di essere, nei pregi, nei difetti, nella funzione che adempiono.*

Non si tratta, dice, di risuscitare viete anticaglie, sibbene di rimettere sulle basi del diritto le quotidiane relazioni che intercedono fra la Chiesa e la Società civile.

Nella seconda parte di questo dotto studio il cav. Olmo tratta prima del *contenuto* del nuovo diritto ecclesiastico, che

fu definito « l'insieme delle norme giuridiche che hanno per « oggetto tanto la Chiesa cattolica quanto le altre confes- « sioni religiose, senza fare differenza alcuna se tali norme « rispetto al soggetto da cui promanano sieno emanate dalla « Chiesa o dallo Stato. » — Comprende infatti oltre le leggi « dello Stato anche quelle della Chiesa in quanto sono ri- « maste in vigore, e per quella parte che riflette entità « giuridiche capaci di diritti e di doveri nei riguardi dei « cittadini considerati come tali, non come credenti. »

Spiega poi come il diritto ecclesiastico, pur non potendosi separare dal diritto canonico, ne sia indipendente: la sostanziale differenza tra diritto ecclesiastico e diritto canonico « non consiste tanto nella diversità della fonte da cui « traggono origine le leggi, come da alcuno si dice, quanto « dalla natura dell' oggetto che è contemplato da quelle « leggi. » Sfugge dal primo la materia puramente religiosa; ma vi entrano le disposizioni regolatrici dei diritti delle fondazioni e dei privati, ovunque esse si trovino registrate, quelle delle materie così dette *miste*. Esaminata poi la quistione se il sistema di separazione possa avere per effetto di ridurre assai il contenuto del diritto ecclesiastico, ritiene ciò possibile in quanto esso sia *legislazione vigente;* ma essere questa « una contingenza particolare, la quale non esclude « nè l' indagine storica del come » dalla preminenza del diritto canonico « si sia venuti all' applicazione del diritto « comune, nè lo studio della costituzione interna della Asso- « ciazione religiosa. » Lo Stato d'altronde potrebbe quando- chesia dover ritornare al sistema giurisdizionale o a un altro sistema di rapporti che la difesa dei diritti della collettività e degli individui sia per consigliare, *magari con forme del tutto nuove ed oggi non prevedibili.*

È notato come per le vicende tra le quali venne a costituirsi il diritto ecclesiastico dello Stato, e per la specialità della presenza del Pontefice in Roma il ponderoso problema

assuma differenti caratteri, religioso, sociale, giuridico, a volta collegati, a volta in reciproca dissonanza; discorre del metodo con cui sono stati rinnovati cotali studî, avvertendo che sarebbe loro mancata la base scientifica se non fossero venute in soccorso « le indagini storiche tanto sulla costitu-« zione della Chiesa, quanto sui rapporti che intercedettero « fra di essa e il poter civile nei varî stati e nelle varie « regioni d'Italia. » Insiste sull'importanza capitale delle ricerche storiche, tanto che detto rinnovellamento è dovuto in gran parte da noi agli storici del diritto; e passa alla classificazione del diritto ecclesiastico nel sistema generale degli studî giuridici.

Nega abbia carattere di diritto comune, non avendo se non obbietti speciali; esamina se pur essendo un diritto speciale sia semplicemente territoriale o generale; accenna alla difficoltà di determinarlo con parola adatta; distingue in esso diritto lo *scritto* e il *non scritto*, l'*interno* e l'*esterno;* chiede se formi parte del diritto *pubblico* o del *privato;* e conclude che « in quanto proviene dalla Chiesa è tanto pri-« vato quanto publico, tanto territoriale quanto internazio-« nale; in quanto proviene dallo Stato è publico se la Chiesa « è considerata nel suo complesso o nelle relazioni che con « essa hanno i singoli individui o gli istituti di cui si com-« pone, è privato in quanto riguarda le relazioni di diritto « che fra i cittadini stessi si stabiliscono in dipendenza di « obbietti che sono nell'ambito delle cose ecclesiastiche. »

Esaminati i due sistemi secondo i quali viene esposto, cioè la trattazione autonoma, che presuppone la conoscenza del diritto canonico, e lo studio in via principale della costituzione della Chiesa coll'aggiunta ove occorra delle leggi dello Stato; trova il primo preferito dagli scrittori italiani, il secondo da quelli d'oltr'alpe; e notati i pregi e i difetti di ciascuno, rileva brevemente le conseguenze del prevalere dell'uno o dell'altro. Il primo conduce a considerar le leggi

della Chiesa come statuti particolari da essere nei casi di conflitto dedotti avanti ai Tribunali, come patti contrattuali, non dovendosi lo Stato curare se non di contenere la Chiesa nella sua orbita assicurando ai cittadini la libertà di coscienza e di culto in guisa che non contrastino nelle loro manifestazioni coll'ordine pubblico. Il secondo, proprio della scuola storica, riconoscendo il fatto che la Chiesa Cattolica domina tuttora come potenza religiosa tutta la vita del popolo, ed esercita perciò sulla società una azione tanto forte che lo Stato non può non risentirne gli effetti; ne induce la necessità che la legislazione sua la consideri per quello che è, se non vuol venir meno al suo compito. — L'Autore sta per questo secondo sistema dal punto di vista specialmente italiano, e nota la differenza di trattamento fatto con la formula Cavouriana al clero minore, e con la legge delle guarentigie al maggiore; questo ricco di privilegi, di cui approfitta contro lo Stato, quello, nulla sperando dal Governo, allontanantesi ogni dì più dallo Stato e dalla vita italiana.

Diffondesi su questo argomento, considerando: l'influenza che ha nel mondo il Papato, il quale leva la voce contro di noi, senza che lo Stato possa udire o reprimere o difendersi; il risorgere ovunque del monachismo o dei patrimoni destinati a scopo di culto; l'azione della Chiesa che invade tutto il campo della vita sociale da quello educativo a quello politico, da quello della beneficenza a quello della economia. La legislazione invocata dee tener conto di tutto ciò, non *scaturire da un'aforisma politico e neppure da un principio aprioristico, ma da una elaborazione storica e scientifica.* Riconosce che il compito non è facile, dato il concetto moderno che ha fatto cessare il confessionismo di Stato, trattandosi che si dovrebbe creare un sistema di leggi logico ed organico, il quale finirebbe con attribuire dei privilegi ad una data Chiesa, sia pure *per commisurare ad essa le difese dello Stato e della libertà per coloro che non vi partecipano.*

Nota tuttavia alcuni punti in cui convengono separatisti e giurisdizionisti per rendere logica ed organica in Italia la legislazione dello Stato, quali: di togliere il contrasto sopra rilevato derivante dalla legge sulle *guarentigie*, per cui la Chiesa è ad un tempo considerata come autorità sovrana e come società privata; di ritornare al sistema di considerar la Chiesa Cattolica nel suo insieme come una istituzione publica privilegiata, contenuta e protetta da un diritto speciale, riconoscendosi « esuberanti al bisogno le particolari « immunità concesse in Roma al Papa, ai Cardinali, al Con- « clave, ed agli altri uffici che stanno intorno alla Santa « Sede per il governo della Chiesa. »

E toccando delle difficoltà pratiche di precisare « in che debba consistere questo diritto speciale » esclude per primo che la Chiesa possa (come nel sistema Germanico, rispondente al concetto di Stato particolare a quel popolo) formare parte integrante della costituzione organica ed amministrativa dello Stato.

La Chiesa in Italia fu sempre considerata come autonoma e la legislazione dello Stato se ne curò unicamente per imporre quei metodi di giurisdizione che furono detti di polizia ecclesiastica, metodi tollerati dalla Chiesa in grazia dell'ajuto che ne riceveva nel mantenere il dominio spirituale.

Non si tratta di *ripristinare una legislazione che abbia l'aspetto tirannico e retrivo del giurisdizionalismo antico, austriaco, borbonico, lorenese;* ma di « tutelare la libertà « di coscienza, di assicurare alle aspirazioni religiose ogni « più legittima libertà, curando in pari tempo che questa « non si trasmuti in licenza, e la Chiesa non diventi uno « Stato nello Stato, ma sia a questo sottomessa. » E come applicazioni pratiche di questa legislazione indica: gli ajuti nello assicurare la riscossione delle entrate ecclesiastiche, la impignorabilità delle entità patrimoniali che servono al culto, i provvedimenti per assicurare la retta amministrazione dei

beni, il restauro delle chiese, la dotazione di quelle povere, il decoroso sostentamento ai ministri del culto.

Però lo Stato, ove non sia possibile la trasformazione del beneficio ecclesiastico, dee mantenere i suoi diritti sulla amministrazione dei benefici vacanti, sorvegliare la gestione degli altri, usare del *placet* e dell' *exequatur;* ingerirsi più che non ora dei seminari e delle adunanze ecclesiastiche e impedire che si diffonda ulteriormente per opera del clero una ostilità, gravida di conseguenze fatali.

Non crede che questo nuovo giurisdizionalismo rammodernato possa trovare ostacoli nel principio di libertà, perchè in altro modo *riescirebbe impossibile la repressione dei mali ai quali oggi assistiamo:* non si può per solo omaggio a quel principio, astrarre dalle condizioni di fatto in cui si trova la Chiesa, senza disconoscere la funzione moderna dello Stato, quella d'integratore della coscienza sociale. La proclamazione dei principî democratici ha messo lo Stato stesso in possesso dello spirito del Cristianesimo, che non è più privilegio di una casta jeratica; e come in altri tempi la Chiesa dovette armarsi contro il dispotismo delle dinastie per difendere la sua libertà, ora lo Stato riconquista i diritti a lui spettanti, molto più che la Chiesa accoglie nel suo seno la gran maggioranza dei cittadini, cioè di quelli stessi che formano la forza morale e materiale della nazione.

E il cav. Olmo chiude il suo dire con queste applaudite parole:

« Se una lotta pare vi sia, essa è l'effetto di un equi-
« voco, ch' è interesse di tutti di dissipare. »

« Permangano le diverse tendenze che sono insite nello
« spirito umano e alla luce della libertà abbiano la loro
« multiforme estrinsecazione. »

« Ma il diritto ecclesiastico nel campo che gli è asse-
« gnato e che è aperto a tutti, abbia la virtù di preparare
« quelle condizioni giuridiche che possano rimuovere il pe-

« ricolo della disgregazione della coscienza nazionale, sicchè « nell'ora del pericolo i legittimi poteri dello Stato si tro- « vino a non esserne confortati e sorretti. »

ADUNANZA DEL 5 LUGLIO

Il prof. Ugolino Ugolini intrattiene l'adunanza conferendo sull'interessantissimo argomento: *I fenomeni periodici delle piante bresciane*. Ne diamo qui un largo riassunto cortesemente fornitoci dall'egregio professore.

I fenomeni periodici delle piante sono quelli che si ripetono a determinati periodi di tempo, o meglio al riprodursi di determinate circostanze d'ambiente, calore, umidità, tappeto vegetale, comparsa d'insetti, ecc., che naturalmente, entro certi limiti, si ripresentano ogni anno alle stesse epoche. Nella categoria di siffatti fenomeni rientrano tutte le fasi della vita vegetale, dalla germinazione e germogliazione alla maturazione e disseminazione, sia che si succedano in individui sempre nuovi per le specie annue, sia che si rinnovino negli stessi individui per le specie perenni.

Questi fenomeni periodici vanno intesi in un senso molto largo e sopratutto se ne deve intraprendere lo studio con un concetto vasto e multiforme; onde non conviene limitarsi a quella pura e semplice *fenologia* o *fenoscopia vegetale*, che si è coltivata generalmente finora e che fa consistere lo studio dei fenomeni periodici delle piante in una registrazione dell'epoca in cui avvengono, avvicinando o no al momento cronologico il dato meteorologico della temperatura e dell'umidità. È bene proporsi non solo di annotare il quando di ogni fenomeno, ma anche di indagare e descrivere il come

ed in quali circostanze esso si produca, non trascurando di considerarlo in ogni suo aspetto, del pari che di metterlo in rapporto con tutti i fattori, che possono farne variare la periodicità, come natura del suolo, esposizione, altezza sul mare, ecc. Così lo studio della fioritura deve abbracciare tutti gli svariati e complessi problemi della biologia fiorale (1); la pianta nei suoi diversi momenti deve essere riguardata in tutti i suoi caratteri, in modo da rintracciarne e delinearne le eventuali *forme di stagione*. In questo modo la fenoscopia vegetale acquista una grande importanza e, da semplice elenco di osservazioni più o meno esatte e continuate per un tempo più o meno lungo, si eleva a vera scienza per la integrazione e il coordinamento delle osservazioni e per la ricerca delle cause (2).

A siffatti studi, condotti con tali intenti larghi e complessi, non manca un importante lato di pratica applicazione, potendo essere estesi alle piante coltivate ed a quelle, fra le selvatiche, per qualche verso utili o dannose all'uomo. È interessante, ad esempio, stabilire l'epoca e le circostanze, in cui le erbacce dei prati e dei campi maturano i loro frutti e spargono i loro semi, giacchè si potrà desumerne qualche norma per metterne la estirpazione in rapporto con la raccolta delle messi o la falciatura dei prati. Le forme di stagione possono fornire un criterio per la classificazione dei tagli del fieno. E già in seguito a studi di questo genere si sono scoperti fatti importantissimi per la coltivazione del frumento, come l'esistenza di radici invernali ed estive, l'autofecondazione a spichette chiuse, con la corrispondente difficoltà della produzione degli ibridi e relativa facilità della

(1) Della quale biologia fiorale oggi possediamo un vastissimo repertorio in Knuth, *Handbuch der Blütenbiologie* (Leipzig, Engelmann, 1898-99).

(2) Splendidi saggi di questo capitolo della biologia vegetale si trovano nella grandiosa opera dello Schimper: *Pflanzen-Geographie auf physiologischer Grundlage* (Jena, Fischer, 1898).

loro conservazione, la formazione tardiva dell'amido nel chicco, di non lieve momento per la fissazione dell'epoca della mietitura (1).

Pei quali studi, da me intrapresi già da parecchi anni, facendone specialmente oggetto piante coltivate e spontanee del Bresciano, ho già raccolto non piccola mole di dati: molti di essi ho avuto l'onore di far conoscere all'Ateneo nella mia comunicazione, mentre in questo sunto mi limito a presentarne un saggio, ristretto ad alcune specie di piante e ad alcuni fenomeni della vita vegetale, allo scopo sopratutto di dare un'idea del genere d'indagini, che mi sono proposto di compiere, — e che io compio, qui aggiungo, raccogliendo le osservazioni nel libero dominio della natura e segnatamente in un mio giardinetto sperimentale.

I. Risveglio autunnale della vegetazione e relitti di stagione. — Molte piante della nostra flora, specialmente quelle *vernali*, si seccano e spariscono, se annue e bienni, o sospendono, se perenni, le manifestazioni esterne della loro attività, al sopraggiungere dei calori estivi e della solitamente concomitante siccità: onde si può parlare per queste specie d'un vero *riposo estivo della vegetazione*, che da noi si verifica segnatamente nei mesi di luglio ed agosto. Col successivo mitigarsi della temperatura e col cadere delle pioggie autunnali, questo riposo cessa, le piante vernali ricompaiono pel germinare dei semi o ripigliano le esterne manifestazioni della loro attività, come sviluppo di nuove foglie, fioritura, ecc.: onde si può parlare di un *risveglio autunnale della vegetazione*, che segue generalmente, da noi, fra la 3ª decade di settembre e la 1ª metà d'ottobre.

(1) V. a tale proposito Déhérain, *Traité de Chimie Agricole* (ultima edizione: Paris, Masson, 1902); — Déhérain e Dupont, *sulla formazione dell'amido nel chicco del frumento* (*Soc. d'Agriculture* e *Académie des Sciences*, 1902).

Questo risveglio segna la cessazione del riposo estivo e costituisce un vero inizio d'un nuovo periodo di vita attiva.

Ecco, ad esempio, una lista di piante, nelle quali ebbi ad osservare l'accennato risveglio nell'autunno 1902, alle prime pioggie dell'ottobre, fra il 5 e il 10: piante che il calore ed il secco dell'estate avevano fatto sparire o cadere in uno stato di riposo, determinando in esse la cessazione dell'accrescimento, della formazione foliare, della fioritura (1).

a) Piante che ricompaiono nell'autunno, nascendo da seme (annue o bienni):

Ranunculus arvensis, Delphinium consolida.
Erodium ciconium, E. cicutarium, Geranium molle, G. rotundifolium, G. robertianum, G. columbinum.
Papaver rhoeas, P. somniferum.
Fumaria officinalis.
Cardamine hirsuta, Capsella bursa-pastoris, C. rubella, C. gracilis, Raphanus sativus.
Stellaria media, Cerastium glomeratum, C. brachypetalum, Alsine tenuifolia.
Pisum sativum, Vicia sativa, Lathyrus aphaca.
Veronica filiformis, V. didyma, V. hederifolia, V. arvensis.
Echium vulgare.
Centaurea cyanus, C. paniculata, Calendula officinalis, Senecio vulgaris, Crepis foetida, Lampsana communis.
Mercurialis annua, Euphorbia peplus, E. helioscopia.
Avena fatua, Vulpia myuros, Hordeum murinum, ecc.

(1) Un breve cenno dell'andamento della stagione renderà più caratteristico il fenomeno. Si ebbe dunque nel 1902: luglio con 5 giorni di pioggia, 19 giorni con temperature massime 29°-30°-31° fin 36°; agosto con 2 giorni di pioggia, 10 con temperature massime 29°-30°-31°; settembre con 4 giorni di pioggia, 2 con massime 29° e 31°, 24 con massime superiori a 20°; ottobre con 8 giorni di pioggia quasi tutti nella 1ª metà del mese, solo 8 giorni con massime 19°-21°.

b) Piante che ricompaiono o si ravvivano in autunno, emettendo butti nuovi da bulbi, tuberi, rizomi, radici (perenni, bienni):

Orchis morio, O. pyramidalis, Ophrys Bertolonii, Loroglossum hircinum.

Scilla hyacinthoides, Crocus biflorus, Gagea arvensis, Narcissus sp.

Arum italicum.

Ranunculus ficaria, R. acris, R. repens, R. bulbosus, Anemone pulsatilla.

Taraxacum officinale, T. erythrospermum, Bellis perennis, Leucanthemum vulgare.

Primula vulgaris.

Melilotus alba, M. officinalis, ecc.

Alcune piante non solo svolgono nuovi organi vegetativi, ma fioriscono e talune anche fruttificano, giungendo sino alla disseminazione: es. *Geranium rotundifolium, Erodium cicutarium, Crocus biflorus, Helleborus foetidus, Anemone pulsatilla, Primula vulgaris, Vinca minor, Veronica filiformis, Coronilla emerus,* oltre a *Bellis perennis, Leucanthemum vulgare, Taraxacum officinale, Senecio vulgaris, Stellaria media,* ecc.

Ma, mentre il mondo vegetale è così avviato ad un nuovo periodo di vita attiva, sopravviene l'inverno, che arresta il risveglio autunnale della vegetazione in una fase più o meno avanzata e fa ricadere le piante in uno stato, che, meglio che riposo, è *forzata inazione:* giacchè tale è il concetto che per molte specie si deve avere del cosidetto riposo invernale, non essendo questo sempre, come si crede, un periodo di preparazione. Onde il risveglio autunnale rappresenta una sorta di anticipazione della primavera, che l'inverno arresterà, ma che, se la cattiva stagione sarà abbastanza mite, costituirà una vera preparazione efficace ed utile per la ripresa precoce della vegetazione nella primavera successiva. Quando invece l'inverno sia rigido e sopratutto

distinto da frequenti e forti brinate, l'accennata anticipazione di vita attiva si risolve in un vano sciupio di forze: le nuove generazioni, i nuovi germogli saranno danneggiati più o meno gravemente o addirittura uccisi dal gelo, e nella primavera successiva la vegetazione, anzichè precoce, si paleserà ritardata, così per le piante morte, le quali dovranno essere sostituite da altre nascenti da altri semi, come per quelle ancora vive, ma più o meno gravemente offese nelle formazioni autunnali, le quali dovranno ricominciare a gettar nuove foglie, germogli, bottoni fiorali.

A questo proposito io posso citare come tipici gli effetti dell'inverno 1900-01 e di quello 1902-03, notevolmente aspro il primo e relativamente dolce il secondo: giacchè si ebbe, nel 1900-01, novembre discreto, dicembre con frequenti e forti brinate, gennajo con 18 giorni di seguito a temperatura bassissima ed aspre gelate, febbrajo poco dissimile dal gennajo e solo sul finire col beneficio di qualche nevicata, marzo discreto, ma con brinate nelle ultime notti; nel 1902-03, invece, novembre con temperature anche basse, ma con la terra protetta dalla neve, dicembre con geli dal 7 al 13, ma buono alla fine e chiuso da pioggie, gennajo e febbraio discreti, marzo buono.

Offro qui sotto l'elenco di alcune piante più o meno gravemente offese dal rigore iemale, mentre nell'autunno avevano presentato i segni di più o meno intenso risveglio.

a) Piante a risveglio autunnale uccise dai geli dell'inverno:

Euphorbia peplus, E. helioscopia, Mercurialis annua, Senecio vulgaris, Cirsium arvense, Calendula officinalis, Melilotus alba, ecc.

b) Piante a risveglio autunnale fortemente danneggiate dai geli per appassimento intenso o morte di foglie e germogli:

Pulmonaria officinalis e *Campanula trachelium* (rosette foliari morte).

Taraxacum officinale (rosette grandi, secche; piccole, giovani, vive).

Buphthalmum salicifolium (foglie morte).

Rosa sp. (germogli morti).

Lamium album (in gran parte morto nei cauli), *L. maculatum* (molte foglie e cauli in parte morti), *L. galeobdolon* (cauli fioriferi morti, germogli appassiti).

Bellis perennis (rosette fortemente appassite e in parte morte, fiori seccati, bottoni molto appassiti).

Ranunculus acris (foglie e cauli nuovi essiccati).

Primula vulgaris (morte tutte le foglie, non i bottoni).

Geranium molle e *G. rotundifolium* (morte o molto appassite le foglie delle piante nuove), ecc.

c) Piante a risveglio autunnale maggiormente resistenti al gelo:

Papaver rhoeas.

Cardamine hirsuta, *Draba muralis*, *Capsella bursa-pastoris* (di questa però morte le piante autunnali fiorite).

Cerastium arvense, *Stellaria media.*

Vicia sativa.

Ranunculus ficaria e *R. bulbosus* (foglie appassite).

Veronica filiformis, *V. hederifolia.*

Erodium cicutarium, *E. ciconium*, ecc.

Questi effetti dell' inverno tendono, come abbiamo accennato, a far perdere alle piante il vantaggio del risveglio autunnale e si manifestano comunque nella primavera successiva con un ritardo nella vegetazione; mentre il vantaggio stesso si conserva attraverso un inverno mite, e ne consegue la precocità della vegetazione primaverile. Ciò risulta evidente dalla comparazione delle seguenti osservazioni fenoscopiche, che io stralcio da quelle fatte nel 1901 e nel 1903 (1).

(1) Queste osservazioni furono fatte nel ricordato giardinetto sperimentale, quindi, da un anno all'altro, a parità d'ambiente e, per le specie perenni, sugli stessi individui.

	1901 (inverno rigido)	1903 (inverno mite)	Ritardo nel 1901 in confronto del 1903
PIANTE ERBACEE			
Calendula officinalis:			
1° fiore	3 giugno	7 aprile	57 giorni
Lamium album:			
1° fiore	21 aprile	22 marzo	30 »
Ranunculus ficaria:			
1° fiore	5 aprile	14 marzo	22 »
Lamium maculatum:			
1° fiore	1 aprile	14 marzo	18 »
Primula vulgaris:			
1° fiore	15 marzo	25 febbrajo	18 »
Leucanthemum vulgare: 1° fiore . . .	2 maggio	24 aprile	8 »
Erodium ciconium:			
1° fiore	26 aprile	19 aprile	7 »
1° frutto disseminato	21 maggio	22 maggio	—
Ranunculus acris:			
1° fiore	16 aprile	13 aprile	3 »
PIANTE LEGNOSE			
Ulmus campestris:			
fogliazione	5 aprile	15 marzo	21 »
Morus alba:			
fogliazione	12 aprile	25 marzo	18 »
Evonymus europaeus:			
fogliazione	16 marzo	1 marzo	15 »
Amygdalus persica:			
1° fiore	6 aprile	22 marzo	15 »
Vitis vinifera:			
pianto	7 aprile	23 marzo	15 »
fogliazione	11 aprile	23-25 marzo	19-16 »
fioritura	4-5 giugno	2 giugno	2-3 »

Avvicinando questo prospetto al precedente elenco di piante variamente offese dall'inverno, si rileva che la proporzione fra il ritardo della vegetazione e l'entità del danno

non gli erano mancati dei dispiaceri. — Egli voleva sopratutto che l'inscrizione avesse semplicità, chiarezza, brevità; — questi credeva pregi principali e necessari, queste le sue difficoltà, sì che augurava sorgessero ingegni, che le vestissero di temperata eleganza e maestà, similmente ai latini ed ai greci, che davano ad esse la semplicità e la grazia di tutte le cose loro, non mettendovi ambizione nè l'importanza che noi vi diamo per fare poi con negligenza ed abbandono. A queste benedette iscrizioni, diceva, « chi dà troppa importanza, chi ne fa delle scempiaggini, chi delle stravaganze: *quotusquisque reliquus* che senta la semplicità somma e la casta e modestissima eleganza che le conviene? » E protestava contro chi sosteneva non potersi fare iscrizioni italiane, e dava, per ambizione di misteri e privilegi, iniqui confini alla lingua ed agli ingegni d'Italia.

Tali erano i convincimenti di chi, sapendo scolpire un concetto con una frase, potè essere ritenuto modello insuperato nel difficilissimo genere letterario.

Queste lettere, offerte in dono, furono tutte scritte da Parma, dove, dal novembre 1830, egli si era accasato presso ai coniugi Giorgio Maria Foriel, ai quali fu legato fino all'ultimo di sua vita.

Da quel tempo la mirabile vigoria dello spirito e del corpo gli diedero di pubblicare i lavori più memorabili.

Il 1834, data della prima lettera, fu l'anno nel quale, morto Odoardo Sartorio, direttore di Polizia, il Giordani scriveva sul caso una lunghissima lettera al Gussalli in Milano, pel che fu incarcerato e perquisito, « compiendo la sua educazione » civile e politica e fortificandosi in tale prova. Sì che, da quel tempo, *l'artem loquendi e l'artem dicendi,* del vero nell'arte della parola e del disegno; il discorso su Lucano; le difese del Leopardi; le lodi del medico Martelli; la ragionevole estimazione dei piaceri; la correzione del volgarizzamento dei *Benefici* di Seneca; Tacito e Davanzati, gli Studi, col Gussalli, della storia Lucchese del secolo XVI e tanti altri lavori, fino all'ultima opera, sotto lo pseudonimo di Paolo Toschi, (e ch'egli chiama, in tali lettere, minuzie), furono il frutto della sua nobile operosità.

Questa serie di lettere, che, con intelletto d'amore, Francesco Cuzzetti tenne mirabilmente ordinate, è importante, sia perchè riflette il periodo più memorabile della vita di Lui, sia perchè esempi di lettere belle abbiamo in Italia, e ce ne diedero fra l'altri il Tasso, il Caro ed il Leopardi; ma per quelle d'indole famigliare, spontanee e senza il lontano pensiero della stampa, anche sul Redi parve eccellere, siccome più vario, più affettuoso, più ricco, più vivace, il Giordani. Il *semper ad eventum festinat* di Orazio era il suo motto, che gli diede una indicibile celerità nello scrivere, volendo rivelarsi com'era, non addobbato da nozze o da corte, specialmente nella corrispondenza, dalla quale meglio amava lo si giudicasse, anzichè dalle carte stampate sotto la revisione dei censori, sotto qualunque veste servili strumenti della dogana dei pensieri.

In una delle lettere del 1835, protestando che neppure i preti osarono crederlo avaro e venale, lamenta che gli siano state mandate più che parole a lui, che solo parole diede. — Erasi creduto di indennizzarlo del lavoro fatto; ma il compenso egli volle passare allo Spedale di Parma. — Egli pensava di non voler fare le epigrafi, come il canonico don Giuseppe Silvestri da Pistoia, che prendeva tante bottiglie di vin forestiere quante erano le parole delle iscrizioni. — E nella stessa lettera conforta il nostro giovane a sopportare le noie curiali col pensiero di giovare altrui, unico degno fine al vivere.

Così ad altri parlava Egli che quel mestiere — son sue parole — aveva trovato bestialmente faticoso, sicchè, nel professarlo, aveva creduto di crepare sotto la soma, convinto che le miserie dell'umanità non si guariscono con dei sofismi. Agli studi giuridici preferiva le lettere e la filosofia, ed, intuendo i tempi nuovi, voleva pure si volgesse il pensiero alla economia politica, allora tanto trascurata e tanto necessaria, e propugnata nelle opere del Say, del Malthus, dello Smith, e del Droz.

Al popolo, diceva, devesi pensare e giovargli.

dei prodotti del risveglio autunnale contro i rigori dell'inverno, come involucri squamosi (es. culmi della *Poa annua*), arrossamento degl'individui giovani, delle rosette foliari e foglie radicali e dei germogli (es. *Euphorbia helioscopia*, *E. peplus*, *Vicia sativa*, *Campanula trachelium*, *Silene nutans*, *Photinia serrulata*, ecc.), variegazione (es. *Lamium maculatum*, *Arum italicum*, ecc.). Noto infine che la protrazione dei periodi vegetativi porta, col favore della stagione, a far durare due o più anni individui di specie normalmente annue o bienni: posso citare in proposito esempi di *Calendula officinalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Poa annua* (della quale ho individui nati nel 1901 e nel 1902 tuttora vivi e fioriferi), *Lathyrus aphaca*, *Brassica oleracea* (rigogliosissima alcuni anni dopo la semina), ecc.

Ma, mentre è facile spiegarsi l'esistenza di relitti di stagione, con l'eventuale verificarsi di condizioni meteoriche favorevoli, non è altrettanto agevole conciliare il risveglio autunnale con la eventualità dei gravi danni, che l'inverno può infliggere alle piante, in cui si verifica. Sta il fatto che la ripresa autunnale è affine a quella primaverile ed è determinata da affinità di clima fra le due stagioni di primavera ed autunno; ma sta anche il fatto che le piante, per approfittare delle condizioni favorevoli dell'autunno, si espongono al rischio d'essere frustrate nei loro sforzi o di avere anzi a subire le conseguenze di circostanze esiziali nell'inverno. Onde non è forse fuori di luogo introdurre un elemento fitogeografico a spiegazione del fatto. Si può pensare cioè che si tratti di un complesso di *specie aventi attitudine a vivere come quelle dei paesi mediterranei*, dove l'estate asciutta e l'inverno mite determinano un riposo estivo ed un normale inizio autunnale di normale periodo vegetativo invernale-primaverile (1). Questo complesso di specie ad im-

(1) Del quale una descrizione sommaria si può trovare in Béguinot, *L'arcipelago ponziano e la sua flora* (*Boll. Soc. Geog. Ital.*, 1902; pag. 82 dell'estratto).

pronta biologica mediterranea corrisponderebbe ad una somigliante impronta del clima, quale si avvera in questa parte della zona temperata, che è posta sul confine verso il clima mediterraneo, come verso la flora mediterranea (1). Insomma il risveglio autunnale delle piante, con le sue conseguenze buone o cattive, sarebbe un riflesso della natura di transizione del nostro paese e della nostra flora; ma su ciò sarà da ritornare più ampiamente altra volta. Nè sarà meno necessario indagare se nella storia della flora bresciana si trovi una spiegazione, come del suo carattere di transizione, così del fenomeno del risveglio autunnale, ch' essa presenta.

II. Forme di stagione. — Vi sono piante, — e per la flora bresciana io ne ho ormai redatto un elenco abbastanza lungo, — che, essendo esposte a vivere, di vita più o meno attiva, in diverse stagioni, presentano nei loro organi adattamenti diversi, in guisa da offrire distinte *forme di stagione*, le quali si succedono nel tempo, ora negli stessi individui in fasi successive della loro vita, ora in individui diversi, che compaiono successivamente, della stessa specie. Così il *Ranunculus acris* ha forma iemo-vernale con foglie a lobi stretti e forma estiva con foglie a lobi larghi, le quali si susseguono nei medesimi individui; la *Fumaria officinalis* presenta una forma precoce, piccola, compatta, a foglie minute, ed una non precoce, grande, slanciata, spesso scandente, a foglie coi lobi larghetti, e queste due forme si osservano in individui diversi, che si succedono gli uni agli altri. Piante annue o bienni e sopratutto perenni si mostrano suscettibili di queste variazioni di stagione: le quali generalmente sono due nel corso dell'anno, e si potrebbero designare, l'una come *forma*

(1) Certo è che nell'Italia del nord le vicende della vegetazione possono essere varie d' anno in anno, come può essere vario il clima: così possiamo avere estate asciutta ed inverno dolce e piovoso, ossia in qualche modo un simulacro di clima mediterraneo; mentre l' inverno rigido, con abbondanti gelate, ci trasporta in un clima boreale.

precoce o *vernale*, che corrisponde al periodo invernale e primaverile, l'altra come *serotina* od *estiva*, che corrisponde all'estate ed a parte dell'autunno. Così nel *Ranunculus acris*, la forma con le foglie angustilobe dura in generale dal novembre al maggio e la forma con le foglie latilobe dal giugno all'ottobre, non mancando nel corso dell'anno due momenti, fra ottobre e novembre, come fra maggio e giugno, in cui la pianta ha, per un periodo più o meno lungo, contemporaneamente le foglie dei due tipi, come non mancano nei passaggi di stagione forme di transizione fra i due tipi foliari.

Abbiamo detto *forme di stagione, variazioni di stagione*, ed il Wettstein, che è stato forse il primo a metterlo in evidenza e studiarlo (probabilmente sulla traccia del Weismann che scopriva variazioni analoghe negl'insetti), designa il fenomeno come *dimorfismo di stagione*: e giustamente, crediamo, in quanto le condizioni meteorologiche, di calore e d'umidità, che caratterizzano i diversi tempi dell'anno, sono le cause principali di questo polimorfismo, che si manifesta appunto quasi sempre col senso di un *adattamento di stagione*. Così le forme iemali e precoci sono essenzialmente *xerofile*, — e l'inverno, ben lo dimostra lo Schimper nella sua *Pflanzengeographie*, vale per le piante fisiologicamente coi suoi rigori come una stagione arida. Altre cause influiscono a determinare il fenomeno, ma sono esse stesse periodiche e si susseguono nelle diverse stagioni con la stessa vicenda delle circostanze meteoriche. Così i bisogni della nutrizione, quali si accentuano nella fase in cui la pianta non ha fiori e frutti, determinano spesso lo sviluppo di foglie larghe: con questo principio io spiego le forme autunnali ed invernali latifolie che ho osservato in *Poa pratensis*, *Metica ciliata* ed altre graminacee, *Cerastium arvense*, *Hyosciamus major*, *Chelidonium majus*, *Tragopogon pratensis*, ecc. La nudità del terreno in principio della buona stagione consente alle piante

precoci di fiorire in quelle forme ridotte, che sono la conseguenza della stagione sfavorevole, mentre il tappeto erboso, che man mano cresce intorno a loro, fa sparire le forme precoci, ridotte, o le costringe, col favore della stagione, ad elevarsi, come rende ascendenti quelle prostrate. Caratteristico il seguente esempio della *Bellis perennis:* in una pianta la prima calatide si apre il 28 febbraio di quest'anno e sfiorisce, senza dar frutto, con uno scapo di 2 cm., mentre gli scapi delle calatidi successivamente fiorite misurano, a sviluppo compiuto, cm. 9-14-16-18-19-20,5, e quelli di calatidi semplicemente in fiore, quindi ancora in via di sviluppo, il 28 maggio misurano già cm. 18-19,5-20-22. La scomparsa di certi insetti pronubi determina la comparsa di fiori cleistogami: es. *Viola odorata.* Cause traumatiche inducono pure variazioni nella forma delle piante, ad es. la falciatura: così nella carota, dopo il taglio d'agosto, io ho osservato una forma subscaposa, ad ombrelle nascenti, in giro, dalla base recisa del fusto. La forma latifolia del *Ranunculus acris,* distinta dai botanici come var. *serotinus* W. et Gr., è stata attribuita al taglio del fieno; dove però è da avvertire che io l'ho osservata costantemente, come forma di stagione, anche in individui non sottoposti alla falciatura (1).

Come si vede, il dimorfismo di stagione costituisce un fenomeno assai interessante; esso però è stato pochissimo studiato (2): onde il contributo, che io vi porto con le mie osservazioni, credo sia per gran parte originale e nuovo.

(1) È vero che la falciatura, specialmente ripetuta, accentua il carattere latilobo delle foglie serotine.

(2) Fra i pochi, che se ne sono occupati, vanno ricordati: Wettstein, *Dimorfismo di stagione nel regno vegetale* (*Oesterr. botan. Zeitschrift*, 1901) e Krasan, *Osservazioni ed esperienze sulle variazioni delle piante* (*Engler's botan. Jahrbücher*, 1901). — Del resto nelle opere fitografiche, — segnalo fra le altre la classica *Flora Italica* del Bertoloni, — si possono trovare accenni a variazioni nei caratteri delle piante indotti dalle stagioni.

Nella mia comunicazione all'Ateneo ho illustrato ampiamente i vari casi da me osservati; ma qui, in questo sunto, mi limiterò più che altro ad una enumerazione dei casi più importanti e caratteristici, ordinandoli alla meglio in un abbozzo di classificazione.

a) *Dimorfismo foliare:*

Ranunculus acris, accennato più sopra e già distinto dai botanici in due forme della specie (*a. multifidus* DC. e *b. serotinus* W. et Gr.); la forma a lobi angusti è iemo-vernale ed ha foglie palmatipartite a segmenti divisi in lacinie lineari; la forma a lobi larghi è estivo-autunnale (provocata o no dalla falciatura) ed ha foglie palmatifide a segmenti divisi in lacinie larghe (per es. in esemplari di novembre i segmenti misurano alla base mm. 1-1,5 e le lacinie mm. 2-3 in larghezza nelle foglie angustilobe, rispettivamente mm. 7-9 e 10-20 nelle latilobe); queste forme si succedono nello stesso individuo, generalmente la 1ª da novembre a maggio, la 2ª da giugno a ottobre, con forme di transizione a foglie nuove latilobe e vecchie angustilobe fra maggio e giugno, e viceversa fra ottobre e novembre (1); la forma angustiloba sarebbe xerofila, e la latiloba igrofila e corrispondente ad un periodo di minore attività fiorifera e di maggiore attività assimilatrice (2).

R. repens e *R. nemorosus* presentano, secondo mie osservazioni, un dimorfismo foliare consimile al precedente.

Erodium ciconium ed *E. cicutarium:* le forme, note alla scienza, tenuisetta e latisetta (3), sarebbero, precoce la 1ª e serotina la 2ª;

(1) L'epoca di comparsa dei due tipi foliari può variare con l'andamento delle stagioni; così un inverno mite e piovoso può ritardare la comparsa delle foglie angustilobe. Del pari va notato che si osservano di solito forme di transizione fra i due tipi foliari estremi, e che le ripetute falciature e le condizioni locali (ad es. l'essere un prato irriguo o no) si ripercuotono nell'epoca di successione dei due tipi foliari e nella misura dei lobi delle foglie.

(2) Qui abbiamo un caso della eventuale applicazione delle forme di stagione alla classificazione dei fieni: le foglie angustilobe di *R. acris* caratterizzano il maggengo.

(3) Distinte come forme: *tenuisectum* Nym. per l'*Erodium ciconium;* *dissectum* Rouy per l'*E. cicutarium*

sec. mie osservazioni si succedono nello stesso ambiente col procedere della stagione, ma, sembra, in individui diversi, nel senso cioè che una generazione d'individui a foglie profondamente divise in lobi stretti sarebbe seguita da una generazione d'individui con le foglie superficialmente divise in lobi larghi.

Geranium sanguineum: secondo mie osservazioni, offre il caso di un trimorfismo foliare: 1°. ha nell'inverno foglie molto pelose renato-orbicolari, superficialmente lobate, radicali; 2°. nella primavera ha cauli a foglie palmatipartite, i quali sono quelli che portano il maggior numero di fiori; 3°. dalla 2ª decade di giugno ha cauli a foglie palmatifide, insieme ai quali possono persistere per tutta l'estate i precedenti; la successione delle tre forme foliari avviene negli stessi individui.

Poa pratensis, Melica ciliata ed altre graminacee, *Tragopogon pratensis, Centaurea nigrescens, Chelidonium majus, Cerastium arvense, Hyosciamus major,* ecc.: sul finire della buona stagione, durante l'inverno ed in genere fino all'inizio della fioritura, hanno foglie larghe e latilobe, intere o meno profondamente divise, forse in rapporto col periodo non fiorifero, che attraversano, destinato al riposo o meglio alla elaborazione ed immagazzinazione di materiali nutritivi

Arum italicum, Lamium maculatum, L. album: foglie verdi e foglie variegate secondo la stagione. Del *Lamium maculatum* ho osservato: individui con foglie listate di bianco per tutto l'anno, però a lista meno pronunziata nell'estate; individui che d'inverno hanno soltanto le foglie screziate di macchie biancastre e spesso arrossate; individui con marcato dimorfismo di stagione, a foglie listate da circa novembre fino a circa la 1ª decade di aprile, e non listate nel resto dell'anno. Queste variazioni foliari si osservano non solo negli stessi individui vegetali, ma spesso nelle medesime foglie. Si collega a questo caso quello ben noto delle conifere, che arrossano d'inverno: es. *Juniperus virginiana, Thuja orientalis.*

b) *Dimorfismo fiorale:*

Geranium sanguineum ha fiori a petali contigui e fiori a petali separati, che si succedono nei medesimi individui; nella rifioritura autunnale i petali sono disgiunti.

Le *Capselle* nelle forme precoci hanno petali grandi, forse per la ordinaria sterilità dei fiori all'inizio della buona stagione, determinante una specie di ipertrofia degl'involucri fiorali.

Geranium molle, G. rotundifolium, Ranunculus arvensis, Veronica sp., *Bellis perennis, Pharbitis hispida,* ecc.: esempi di parviflorismo spiccato e costante sul finire della fioritura primaverile ed estiva.

c) *Microfitismo precoce:*

Molte piante hanno forme precoci ridotte nelle dimensioni, alle quali poi succedono forme tardive bene sviluppate; le due forme quasi sempre si susseguono nello stesso individuo: es. *Capsella, Erodium ciconium, E. cicutarium*, acauli o subacauli in principio della buona stagione, diventano poi caulini; *Cardamine hirsuta* ha i primi fiori e i primi frutti su caule brevissimo, nascosto nella rosetta delle grandi foglie radicali; ho già ricordato e illustrato *Bellis perennis* a scapi primi brevissimi, successivi sempre più lunghi, ecc. Nella *Fumaria officinalis* si hanno individui precoci, che direi var. *compacta*, piccoli, con foglie, quasi sessili, a lobi minuti e raccolti, fusto semplice, racemo molto stretto e denso di fiori intensamente rossi; a questi succedono man mano individui grandi, a forma slanciata, foglie con lobi larghi ed espansi e picciuoli lunghi, spesso scandenti (quindi della nota var. *scandens* Rchb.), fusti ramificati, racemi lassi, fiori pallidi. Altre specie a fioritura precoce sono piccole e si seccano senza esser seguite da una generazione più sviluppata: es. *Draba verna*. Questo microfitismo precoce è un riflesso del carattere xerofilo-alpino, che io attribuisco alla vegetazione iemo-vernale, ed è una conseguenza sia delle condizioni meteorologiche, sia dell'assenza del tappeto erboso, come ho detto più sopra. Ma su questo argomento mi propongo di ritornare, del pari che sui rapporti fra questo microfitismo precoce e la microflora precoce, scoperta dal Sommier nella regione mediterranea (1).

d) *Dimorfismi vari:*

Notevole il dimorfismo della *Poa annua:* essa presenta una forma eretta non radicante, ed una forma supina o ascendente, radicante, affine o identica alla var. *supina* Schrad.; la forma eretta è poco cespitosa, alta, per lo più con foglie strette, pannocchie lasse e

(1) Vedi S. Sommier, *La microflora mediterranea precoce* (*Bull. Soc. Bot. Italiana*, 1897). Fin da ora osservo che la microflora precoce dell'Italia settentrionale differirebbe dalla microflora della regione mediterranea principalmente per ciò che in questa si succedono individui grandi a individui piccoli della stessa specie, mentre in quella per lo più forme grandi a forme piccole degli stessi individui. Interessantissimo del resto lo studio dei *microfitismi*, a proposito dei quali noterò che, secondo studi che farò conoscere in altra occasione, sarebbero da distinguere quattro sorta di microfitismi o microflore: *di stagione* — *di stazione* (siti aridi, rupestri), — *di zona* (flora alpina), — *di latitudine* (piante polari).

spighette piccole, verdastre; la forma supina o supinoide è molto cespitosa, di solito, con fusti prostrati o ascendenti, radicanti, e presenta, a sua volta, una forma estiva con foglie strette e pannocchie lasse, a spichette piccole e verdi, ed una forma iemo-vernale con i culmi nella metà inferiore rivestiti da guaina ocracea, biancastra, foglie larghette, pannocchie piuttosto compatte, a spighette grandi e screziate di violetto. Per lo più uno stesso individuo, — come mi risulta da ripetute osservazioni ed esperienze, — passa dalla forma eretta alla supina o supinoide, radicante; vi sono però individui che muojono in forma eretta, come ve ne sono che seccano nella buona stagione con la forma radicante estiva. Per lo più gl' individui divenuti radicanti acquistano, al sopravvenire della cattiva stagione, la forma iemo-vernale (1); non pochi infine alla successiva buona stagione riacquistano la forma estiva, vivendo così due o più anni. In parecchi casi ho anche osservato gl' individui supini, vecchi e molto cespitosi, separarsi, per l' essiccazione delle parti basali, radicanti, dei culmi, in tanti nuovi individui.

Numerose specie sono prostrate in fase precoce, ed ascendenti od erette in fase avanzata, verificandosi spesso le due forme negli stessi individui: es. *Veronica filiformis*, *Medicago lupulina*, ecc. Ciò si spiega con ragioni meteorologiche e di consorzio con le altre piante, pel graduale formarsi di tappeto erboso. Per ragioni consimili compare la var. *scandens* Rchb. della *Fumaria officinalis*.

Una sorta di dimorfismo radicale offre il *frumento*, che ha *radice invernale*, a fibre semplici, verticali, profonde, nascenti dalla radichetta embrionale, e *radice estiva*, a fibre orizzontali-verticali, ramificate, nascenti da uno o più nodi inferiori del culmo: la prima, adattamento xerofilo del prezioso cereale d' inverno, dura da novembre a febbraio.

Dimorfismo di stagione ben noto è quello degli alberi ed arbusti a foglia caduca, con la forma invernale, spoglia, xerofila, e la forma estiva, fronzuta, igrofila.

(1) Questi passaggi, che io posso illustrare e dimostrare ampiamente con numerosi dati di fatto, sono già sommariamente accennati in Kerner, *La vita delle piante* (edizione italiana, Torino 1892-95, Vol II pag. 502), che però li mette in rapporto con un cambiamento di stazione non soltanto di stagione.

Delle forme di stagione è evidente il *valore biologico*, mentre il loro *valore sistematico* costituisce un problema, che è importantissimo, ma che io qui ora mi limito ad accennare. Non posso però a meno di chiudere facendo intanto questa osservazione: le forme di stagione sono per me *adattamenti di stagione* (al clima, alla fase vegetativa o fiorifera, al consorzio vegetale, ecc.), che negli ambienti appropriati, dove ragioni di clima, di suolo, ecc., riproducono condizioni identiche o biologicamente equivalenti a quelle dei diversi tempi dell'anno, possono diventare *adattamenti di stazione*, con che le *forme biologiche*, transitorie, periodiche nel tempo, diventano *forme sistematiche*, fisse nel tempo, almeno finchè restano fisse nello spazio. Ma ci sarà fra l'altro da vedere se e quanto siano ereditarie.

Così abbiamo, ad ogni modo, la forma iemo-vernale della *Poa annua* in pianura e la var. *supina* Schrad. in montagna; le forme iemali pelose di *Ranunculus repens* anche nei siti umidi e la var. *reptabundus* Jord. dei siti aridi; il nanismo iemo-vernale delle piante precoci e quello di stazione delle piante xerofile della stessa specie, es. *Capsella bursa-pastoris*, *Erodium cicutarium*, *E. ciconium*, *Bromus scaberrimus*, ecc.

Onde, io credo, non senza ragione il Wettstein vede nel dimorfismo di stagione un punto di partenza per la eventuale formazione di varietà ed anche specie nuove di piante. Il mondo vegetale bresciano ci offre di ciò numerosi e chiari indizi.

Alla lettura del prof. Ugolini fecero seguito la importante comunicazione del d.r Ernesto Albini sui « *Nuovi anestetici* » che qui riproduciamo:

Di mezzo alle colluvie di prodotti chimici, con cui ogni giorno i laboratori perseguitano i medici e le cliniche, tosto condannati e meritamente obliati, mi torna grato parlarvi di alcuni recenti anestetici, i quali, non solo per essere già passati felicemente alla prova del fuoco della clinica, ma per rispondere ad alcune esigenze da altri prodotti non soddisfatte, tornano veramente di pratica utilità; ed è bene che da principio tutti i medici li conoscano.

V' à una lunga serie di operazioni anche dolorose, ma brevi, in cui l'uso del cloroformio diventa impossibile o eccessivo; quello della cocaina o di altri anestetizzanti locali troppo insufficiente.

Tale lacuna, tanto più sentita quanto più i pazienti sono pusilli o l'atto operativo delicato, sarebbe colmata dai prodotti di cui voglio parlare.

Tutti conoscono le benemerenze dell'anestesia col cloroformio o tricloromet ano (C. cl^3. H.), ma non tutti sanno dei difetti di esso e di qualche pericolo anche mortale ad esso inerenti e contro i quali il medico si trova senz'armi.

Essendo il cloroformio un veleno diretto del muscolo cardiaco, dev'essere introdotto gradatamente nell'organismo, dove lentamente s' accumula fino a un certo grado senza pericolo. Deve perciò essere respirato molto diluito coll'aria dell'ambiente, così che essa resti sufficiente alla respirazione necessaria; perciocchè, oltre la proporzione del 16 %, che è la percentuale dell' ossigeno nell' aria espirata, riuscirebbe mortale per asfissia e per arresto delle pareti muscolari del cuore. — Controindicato di certo è desso quindi nelle affezioni cardiache e polmonari in genere e in certe condizioni organiche generali, come la presenza di alimenti nello stomaco.

La sua stessa applicazione dev' essere continuamente sorvegliata da apposita persona dell' arte e durante le agitazioni muscolari e i disordini psichici del primo periodo, come, e anche più, dopo l'abolizione della percezione e dei riflessi muscolari. È poi comune, dopo il lento risvegliarsi, uno speciale intontimento e abbattimento della persona, e in molti cefalee, nausee e vomiti che si possono prolungare.

È ovvio quindi che la cloroformizzazione non possa e non debba essere usata da un medico solo; — e solamente in casi operativi di una certa gravità e durata, escludendo tutti quelli che cadono nelle controindicazioni che ho testè ricordate.

Per tali ragioni, molti preferirono e preferiscono ancora usare un ossido di etile ($C^2 H^5$–O. $C^2 H^5$), l' etere solforico cioè, la cui azione è simile alla cloroformica, dando sonno con anestesia dopo pochi momenti di eccitazione cerebrale, ma che non è, come il cloroformio, un veleno diretto del cuore.

Così può venire amministrato senz'essere troppo diluito all'aria esterna, ed è preferito in molte cliniche d'America, e lo è, o almeno lo era, nelle cliniche oculistiche di Wecker e dell' Hôtel Dieu a Parigi.

Tuttavia anche per esso non si devono escludere, sebbene meno frequenti, secondo la maggior parte dei chirurghi, gli stessi pericoli, specie polmonari; e si accompagna anch'esso a trisma, a salivazione abbondante, e a vomiti, se lo stomaco non è vuoto, come nel cloroformio.

Perciò anch' esso non riesce opportuno per operazioni brevi o delicate.

Per questo, già da tempo fu tentato da parecchi, specie dai laringologi, l'uso del *bromuro d'etile* ($C^2 H^5$ Br.) che dà anestesia rapida e durante pochi momenti. La sua azione

però non è sempre certa, dà contratture, e derivando esso dall'azione del Brk sull'alcool in presenza di ac. solforico, può non essere esente da pericoli, avvenendo il suo sdoppiamento. Ha odore agliaceo e dà spesso nausee.

Così fu abbandonato, com'era stato provato e abbandonato il *protossido d'azoto*, come lo è quasi il cloruro d'etile, poi battezzato Kélène, che per varie deficienze non può accaparrarsi la fiducia incondizionata.

Rimase perciò sempre aperto il campo ad altre ricerche ed esperienze, allo scopo di trovare un narcotico rapido, sicuro, esente da pericoli; le quali ricerche pare che presentemente abbiano dato buoni risultati. E ciò per merito prevalente della scuola odontologica di Bordeaux che da anni ne ha fatto uno studio perseverante e razionale.

Così recentemente vennero presentati tre prodotti: il *sonnoformio*, trovato dal prof. Rolland, direttore della clinica dentaria di Bordeaux, dove si usa da due anni; l'*etere clorato* di Henning di Berlino, che venne dopo, e il *liquor somniferus* di Zambelletti, nato nell'ultimo mese scorso.

Questi anestetici che si assomigliano, rispondono quasi perfettamente ai nostri desideri, specialmente nella gran parte delle operazioni di oculistica, di ginecologia e di pediatria.

Essi non sono in vero prodotti semplici, ma miscele di altri conosciuti della stessa famiglia degli idrocarburi: ossido, bromuro d'etile, cloruro d'etile e di metile.

Il *sonnoformio* è composto di 65 parti di cloruro d'etile, 5 di bromuro d'etile, e 35 di cloruro di metile, e fu già provato in ben 1500 esperienze dal d.r Rolland; in 125 operazioni dall'oculista prof. Lagrange di Bordeaux che ne dava recente relazione, e da altri medici di Bordeaux

E in Italia, prima che da noi, dal collega d.r Denti che ne ha già fatto pubblica relazione, e che mi scriveva essere entusiasta del sonnoformio, e dell' *etere clorato.* Questo è composto — credo — in diverse proporzioni di ossido e di cloruro d'etile. Del liquor somniferus poi, recentissimo, non è nota la miscela finora.

Ora è inutile, nella breve comunicazione che oggi faccio, parlarvi del meccanismo speciale della respirazione in confronto delle sostanze narcotiche. È facile tuttavia comprendere che più la tensione di un gas, la volatilità di esso è maggiore nell'interno delle vescicole e dei capillari polmonari, e più facile sarà il suo assorbimento.

E il d.r Rolland, padre e volgarizzatore del sonnoformio, si è fondato, nel suo studio, sulle funzioni naturali della respirazione, della circolazione, e della innervazione, cercando che il suo anestetico rispondesse ai quesiti — « essere necessario, perchè l'anestesia arrivi a prodursi, che la tensione del gas anestetico fosse superiore a quella dell'ossigeno per sostituirsi ad esso in una certa proporzione dell'alveolo polmonare; » — poi — « che l' anestesia ideale sarebbe di poter realizzare un gas che per le sue condizioni di entrata, di permanenza, e di uscita dall' organismo riproducesse le condizioni di entrata, di permanenza e di uscita dell'ossigeno.

» In effetto — dice Rolland — ogni anestetico qualunque sia che penetra per la via polmonare, dev' essere gazzoso per essere assorbito; ed è seguendo la diffusibilità di questi corpi che il globulo sanguigno, invece di caricarsi d'ossigeno, si carica più o meno facilmente di questi vapori narcotici, l' azione dei quali è per tal fatto più o meno rapida sul sistema nervoso. »

A tali requisiti invero il sonnoformio e gli altri due anestetici, rispondono assai bene, e come, finora, nessun altro. E ben a ragione scrive il d.r Denti, che — « se la cocaina ha di molto facilitato gli interventi operativi oculistici, il

sonnoformio rende possibili, con semplicità e rapidità, quegli atti operativi il cui utile risultato sta nella perfettissima loro esecuzione; la quale se dipende in gran parte dall'abilità dell'operatore, per la massima parte però si consegue con la completa tranquillità del paziente. »

Io ho sperimentati tutti tre gli anestetici in 80 operazioni nella sezione oculistica e in una diecina nelle sale chirurgiche; dall'estrazione di cateratta allo svuotamento d'ascesso, dalla discissione di una cateratta della durata di $1/2$ minuto alla resezione di 3 costole che durò oltre $1/4$ d'ora, in uomini e donne di tutte le età dai due ai settant'anni senza farmi ostacolo in condizioni speciali polmonari, cardiache, e di stomaco pieno.

Non ebbi mai a lamentare il minimo inconveniente anche a dosi ripetute e a narcosi prolungate parecchi minuti.

Oltre la semplicità di applicazione, dunque, e l'assenza di complicazioni e di controindicazioni, è caratteristico di questi anestetizzanti la loro rapidità di agire dapprima, e di esaurire di poi subito gli effetti della loro azione senza traccia alcuna sulle funzioni psichiche e sensoriali.

Bene spesso in 10-15″ il paziente è in narcosi, perduta ogni sensazione dolorifica e ogni riflesso muscolare. In quasi tutti la coscienza non è del tutto abolita e resta la percezione tattile, di modo che il paziente avverte le sensazioni diverse, la variazione di contatti, di pressione e sente le parole dei circostanti.

Tali effetti diversificano a seconda della quantità dell'anestetico, e del temperamento e della disposizione del soggetto. La *sensazione del dolore* però è sempre abolita anche in quelli in cui la narcosi non riuscì perfetta. Io ebbi un paziente, eccezionalmente refrattario, in cui non potei avere la narcosi nè col sonnoformio, nè coll'etere clorato, nè col liquor somniferus successivamente provati, ma l'analgesia era ottenuta quasi completa.

Il sonno, in generale, io lo vidi durare profondo da 1′ a non più di 3′ minuti primi dopo inalazione da 3 a 5 c.c. di gas anestetico. Può essere però rinnovata senza pericoli e senza inconvenienti per tre quattro volte e più; per cui da altri furono così eseguite operazioni che durarono anche e più di $^1/_4$ d'ora; e io ottenni narcosi perfetta di quasi sette minuti con due sole inalazioni, potendo operare successivamente i due occhi, senza nessunissimo disturbo. Difficilmente può occorrere in oculistica un tempo maggiore.

Quando la narcosi è ottenuta lo sguardo si fa fisso; le palpebre cadono pesantemente, la cornea si fa insensibile, le pupille si dilatano, le membra si rilasciano. In casi eccezionali invece — io ne ebbi uno — le braccia rimangono in rigidità catalettica. Questi sono i caratteri principali dell'ottenuta narcosi. Il respiro invece resta regolare e il polso piuttosto elevato invece che abbassarsi come nel cloroformio.

L' *applicazione* di questi anestitici non è affatto disgustosa pei pazienti: interrogati i più intelligenti, ad alcuni parve che il cervello si alleggerisse, si alleggerisse e volasse via; ai più rimane la memoria di un formicolio generale; poi, restando in uno stato di subcoscienza, sentono toccarsi, premere, parlare e null' altro.

Per chi à sott'occhio un cloroformizzato, mirabile è vedere i nostri anestetizzati quando si destano, dopo due o tre grandi inspirazioni. Rispondono subito a tono ad ogni domanda, colla fisonomia loro solita, senza nessuna traccia di agitazione, nè di timore. Come se nulla fosse accaduto, si alzano da sè, e vanno completamente sicuri.

E questo riesce naturale quando si pensi che, oltre non essere caustici e perciò non irritanti le mucose, oltre non agire tossicamente sul muscolo cardiaco come il cloroformio, tanto il sonnoformio, che l'etere clorato, che il liquor somniferus sono dotati di una grande tensione e di una grande espansibilità.

Ora se teoricamente ogni anestetico, dovendo sostituirsi a un elemento necessario al ricambio come l'ossigeno, è dannoso e può anche essere mortale, ciò dipende dalla quantità sua, e dalla sua breve o lunga permanenza nell'organismo.

E ciò si comprende subito ponendo mente al meccanismo dell'anestesia. Su cui ora io non mi fermo; ma rammento solo che la condizione necessaria per essa è la sostituzione delle molecole del gas anestetico a quelle dell'ossigeno fissato dall'ematina dei globuli rossi sanguigni. Ora la massa sanguigna passa tutta in 30″ attraverso ai polmoni; e perciò si può dedurre che in tale periodo di tempo un gas che abbia una tensione superiore a quella di 3 % di atmosfera che à l'ossigeno nei capillari, e di 18 % che à nelle vescicole polmonari, può in tale periodo di tempo essere assorbito pigliando il posto dell'ossigeno stesso.

È pur chiaro quindi che questi anestetici, come non possono dare per loro natura intossicazioni, non danno neppure asfissia, eliminandosi per la loro volatilità immediatamente appena se ne cessa l'amministrazione. Mentre è invece e in ispecial modo la lenta eliminazione del cloroformio, che si è lentamente accumulato nell'organismo, la causa dei molteplici inconvenienti postoperatori dello stesso.

Questo carattere di grande tensione e di volatilità è comune, come ho detto, ai tre anestetici summenzionati; e quindi la *loro applicazione si deve* fare rapidamente, forzatamente con una maschera speciale a cartoccio ermeticamente applicata sul viso in modo che essi sieno assorbiti senza mescolanza con aria esterna. Sono queste condizioni necessarie a una buona narcosi; e la destrezza quindi nell'applicazione à una certa importanza.

Dei tre, se non fu caso, ho trovato sempre nell'etere clorato, anche colla dose minima, una narcosi più profonda e uniforme, forse più duratura, e mai contrazioni muscolari.

Perciò, allo stato attuale, se il sonnoformio è il più facilmente applicabile, l'etere clorato è nella sua azione sensibilmente superiore e preferibile agli altri.

Tale differenza però è solo relativa, e nulla toglie alla complessiva bontà e all'effetto di tutti tre i prodotti. Ottimo anche il liquor somniferus, che come prodotto nazionale potrebbe aver la preferenza, quando fosse presentato in apparecchio più maneggiabile e graduabile.

Rispetto al costo di ognuno non c'è grande differenza; forse il più economico è l'etere clorato.

Riassumendo: mi pare di poter brevemente concludere che, a *differenza* dell'anestesia cloroformica, noi abbiamo nei nuovi anestetici:

1. Una grande tensione, e quindi una grande espansibilità e diffusibilità.

2. Di non essere tossici del muscolo cardiaco, nè irritanti le mucose.

3. Di essere amministrati senza mescolanza ad aria esterna, e la facilità dell'amministrazione.

4. La rapidità della loro azione, e insieme della loro eliminazione dall'organismo.

5. L'innocuità del loro uso, senza alcuna controindicazione.

6. Il subito ritorno del paziente allo stato normale senza alcun seguito di altri disturbi.

Fatta dunque eccezione di tutti gli atti operativi di grande importanza e di una certa durata, nei quali l'uso del cloroformio s'impone, abbiamo una quantità di operazioni in cui un'anestesia più breve, ma perfetta e innocua, come quella descritta, viene come una fortuna per gli operatori e per gli operandi.

Così nella massima parte delle operazioni di oculistica, in molte di chirurgia generale, di ostetricia e di ginecologia,

nella laringologia e odontoiatria; così in molti esami e medicazioni dolorose che riescono spesso imperfette e impossibili, specialmente nei bambini, dove il sussidio della cocaina riesce illusorio.

Per tutte queste ragioni io reputo che questi anestetici debbano essere i ben venuti e pigliare onorevole e benefico posto nel campo chirurgico, per tutti e specialmente per i medici in località isolate e senza aiuti, e in fatti d'urgenza. Così pure per quelli che senza il nuovo sussidio sono destinati a gravemente soffrire; e per quegli altri cui l'idea di sentire il ferro del chirurgo è un dolore maggior d'ogni dolore.

Dopo di che il prof. Cacciamali comunica all'Academia la seguente nota del prof. d.r Wilhelm Salomon, socio corrispondente: *Sulla forma di giacitura e sull'età della tonalite dell' Adamello.*

Sotto questo titolo pubblicai nel marzo dell'anno corrente una breve memoria nei Rendiconti dell'Accademia di Berlino, destinata a rendere note alcune osservazioni che mi sembravano avere un interesse generale.

I resti stratificati dell'antica crosta superficiale della tonalite non hanno la stessa disposizione di quegli strati che in America, Boemia, Scandinavia, in altre parti delle Alpi, nel Caucaso e nelle Indie coprono le vere laccoliti; ma al monte La Rossola, alla cima di Blumone e allo Zincone si mostrano verticalmente drizzati. I loro strati sono tagliati quasi ad angolo retto dalla superficie tonalitica. Ma anche sotto un altro punto di vista il massiccio dell'Adamello si distingue dalle laccoliti citate. Mentre in queste la base delle roccie plutoniche è formata da strati pressochè orizzontali, al contatto della tonalite dell'Adamello gli strati si

inclinano verso questa, in guisa da formare una specie di imbuto riempito dalla tonalite. Per questo motivo la forma di giacitura della massa tonalitica dell'Adamello non si può chiamare col nome di laccolite o di ammasso irregolare (Stach). Merita un nome speciale, tanto più siccome anche altri massicci, come p. es. quello del Gottardo nelle Alpi, quello di Vredefort nell' Africa meridionale, evidentemente appartengono alla stessa categoria. Proposi perciò il nome di ETMOLITE da ὁ ἠθμός, l'imbuto, e ne diedi alcune figure dimostrative.

Esaminai poi quali potessero essere state le condizioni che hanno procurato alla tonalite dell'Adamello questa sua forma caratteristica. L'esame della posizione degli strati permiani e triadici che circondano ed invadono l' etmolite dimostra che il loro corrugamento deve essere o anteriore o contemporaneo all' intrusione della roccia ignea.

Siccome poi questo corrugamento è avvenuto nell'epoca terziaria, resta nuovamente dimostrata, se non con sicurezza, almeno con grandissima probabilità, l'età terziaria della tonalite. L'ipotesi che l'intrusione sia posteriore al corrugamento degli strati triadici difficilmente può spiegare il perchè la tonalite sia stata spostata come massa passiva dagli ultimi movimenti della crosta terrestre lungo le grandi faglie delle Giudicarie e del Tonale. Resta dunque oltremodo probabile che, nel caso dell'Adamello, intrusione e corrugamento sieno fenomeni contemporanei ed indissolubilmente uniti.

Così vediamo che la forma laccolitica è caratteristica per regioni consistenti di strati pressochè orizzontali, la forma di ammasso irregolare quasi sempre sembra congiunta a regioni che anteriormente all'intrusione hanno subito corrugamenti. Le etmoliti sembrano trovarsi in regioni nelle quali il corrugamento è unito e contemporaneo all' intrusione.

Aderendo di buon grado al desiderio espresso dall'egregio nostro socio prof. Cacciamali publichiamo pure nei Commentari di quest'anno, per l'importanza attuale e quasi locale della quistione, la seguente lettera del chiar. prof. Baltzer di Berna sul pozzo glaciale di Tavernola, diretta al prof. Bernardo Sina del nostro R. Ginnasio, alla cura del quale è dovuto se quella cavità è ora resa accessibile a tutti.

Alla piena intelligenza di questa lettera basterà ricordare che il nostro Amighetti dichiarò la cavità stessa un *pozzo glaciale* (vulgo *marmitta da giganti*); gli si oppose il Salmojraghi sostenendo trattarsi d'una *camera carsica preglaciale.*

Per chi nol sapesse detta cavità trovasi pochi metri al di sopra della strada lacuale della sponda Bergamasca del Sebino a breve distanza da Tavernola, presso il così detto Corno di Predore.

Il Segretario

Ecco ora la lettera:

Lo scorso anno un lavoro molto particolareggiato di F. Salmojraghi (1) comparve nel Bollettino della Società Geologica Italiana sul menzionato soggetto, lavoro nel quale le mie comunicazioni (2) sono sottoposte ad una critica che mi impegna a fare le seguenti osservazioni:

Le sezioni del Salmojraghi riposano sopra esatte misure; le mie indicazioni sono invece affatto approssimative; onde le prime sono più giuste, ed io le prenderò come base di

(1) Il pozzo detto glaciale di Tavernola Bergamasca — Boll. d. Soc. Geol. It. 1892, Vol. XXI, pag. 221.

(2) Geologie der Umgebungen des Iseosees, in Kokens Geol. u. Palaeontol. Abhdn. Neue Folge 1903, Bd. V., Heft 2, Taf. V.

quanto segue. Combinate colle fototipie del mio lavoro, esse danno una buona rappresentazione dell' interessante fenomeno.

Per contro, io non sono d' accordo col Salmojraghi in ciò che concerne la spiegazione del fenomeno. Egli suppone una caverna carsica preglaciale (fessura allargata dall'acqua); io invece credo ad una marmitta dei giganti (1) del tempo glaciale, formata dalle acque di disgelo del ghiacciajo, acque che giungevano nel punto in questione sia dall'orlo dell'antico ghiacciajo, sia da crepacci marginali o nello spazio tra la roccia ed il ghiacciajo.

Che si tratti principalmente d' erosione meccanica ad opera dell'acqua e della sabbia confricante d'origine glaciale, rivelasi dalla rotondità delle pareti (vedi mia fototipia, loc. cit.), dalle pietre molari e dalla sabbia d' origine alpina.

Niente crepacci rocciosi, niente pareti disgregate o rosicchiate dall'azione chimica; al contrario, una freschezza relativa che non appoggia l'età preglaciale, bensì la glaciale.

Il canale della marmitta, d' una lunghezza di 13 m. (vedi la sezione Salmojraghi) sembra chiuso posteriormente. Salmojraghi disegna e parla, è vero, di « strette aperture in cui si perde la grotta » ; sono probabilmente le ordinarie litoclasi del calcare; io non vidi fessure allargate; il forte vortice d'acqua che produceva le belle spirali sembra aver trovato qui la sua fine.

Per rendere più plausibile l'ipotesi d'una caverna carsica, Salmojraghi è costretto a supporre che la cavità non sia che il resto d'una cavità più grande, ridotta per scoscendimento della roccia esterna. Ma sul monte Mondara stesso egli non

(1) Il mio collega osserva un po' ironicamente aver io mutato opinione sulle *marmitte glaciali;* si osservi che io non parlai (loc. cit.) che di *marmitte dei giganti.* L'applicazione dell'ipotesi dei *mulini glaciali* per me è tuttora molto limitata.

sa pertanto indicare altre caverne carsiche o doline, sulle quali potrebbe fondarsi simile supposizione.

La mia interpretazione non ha bisogno di tale ipotesi accessoria, poiché per essa la marmitta si formava solo quando la parete aveva press'a poco la sua forma attuale.

Il mio onorevole avversario s'appoggia sopratutto sul fatto che il canale non è verticale come d'ordinario, e che è debolmente incurvato.

Del resto Walmschaffe (1) ha descritte marmitte inclinate presso Magdeburgo, scavate nella quarzite siluriana, e che corrispondono ad un urto delle acque agenti obliquamente. Veggansi pure le marmitte presso Nago (lago di Garda), le cui pareti in parte non sono affatto verticali.

Per spiegare la forma particolare della nostra marmitta, si può ammettere una *marmitta composta*. Dapprima formazione del cavo esterno, d'una altezza di 7 m. e d'una larghezza di m. 3 $^1/_2$; allora, al fondo di questo cavo, il vortice, favorito dalla schistosità della roccia o da un accidente strutturale, produceva un canale obliquo di 3 m. di lunghezza. Poi formazione della marmitta interna, in parte a giri spirali. Si tratterebbe dunque d'una marmitta doppia con un condotto d'unione. La marmitta interna è del resto essa stessa composta.

Ma come poteva l'acqua turbinante nel cavo interno trovare l'uscita accanto all'affluente? La curiosa marmitta presso le cascate del Pochtenbach e Dündenbach in fondo alla Kienthal (Cantone di Berna) ci offre una analogia: là l'acqua precipitasi, per una breve fessura, nella marmitta, gira ed esce *dalla stessa apertura*, di modo che l'affluente e l'emissario sono uno vicino all'altro.

Il ruscello del ghiacciajo ha forse approfittato d'una cavità preesistente per formare il cavo interno? Questa supposizione mi sembra affatto superflua dopo ciò che precede.

(1) In Neuen Jahrbuch, 1905, Tomo II, 1.

Se il mio stimato collega crede che la distanza tra l'entrata della marmitta e la superficie del ghiacciajo sia troppo grande, ciò dipende da un equivoco. Egli pensa forse all'espansione massima del ghiacciajo; io suppongo al contrario una superficie vicina al livello della marmitta. — Ed ancora, se il mio collega crede che il limite superiore del ghiacciajo fissato da Moebus sia indicato troppo alto, io devo contrastare ciò, tanto più perchè egli non dà proprie osservazioni.

Riassumiamo: si tratta d'un fenomeno di marmitta dei giganti in connessione coll'antico ghiacciajo. La supposizione d'una caverna carsica mi sembra inverosimile ed artificiale. Questa marmitta è doppia: quella del fondo, 7 m. più basso, corrisponde con quella del davanti mediante un condotto di circa 3 m. di lunghezza; il tutto è stato formato nello stesso modo dalle acque glaciali.

L'iscrizione « Pozzo glaciale » può ben restare, intesa nel senso che il fenomeno ha senza dubbio molto rapporto coll'antico ghiacciajo, le cui acque ed i materiali morenici l'hanno prodotto. Non importa del resto sapere se la marmitta s'è formata accanto o sotto al ghiaccio.

Con questa spiegazione io non credo aver ribadito un vecchio errore, come l'onorevole mio avversario pretende, ma al contrario d'aver sostenuta in parte la prima interpretazione, più giusta, dell'Amighetti (1) contro una spiegazione meno riuscita, secondo il mio avviso.

Il mio caro collega dice tuttavia molto bene che il pozzo di Tavernola è accessibile a tutti, e che ognuno che abbia competenza può andarvi e giudicare.

Berna, luglio 1903.

(1) Nuove ricerche sui terreni glaciali. Pag. 81.

Postscriptum

Dopo aver scritte queste righe, ho visitato ancora una volta il pozzo glaciale (mese di settembre 1903), accompagnato dal sig. prof. Bernardo Sina, al quale la scienza deve l'escavazione e la conservazione di questo fenomeno interessante. Mi sembra ora quasi escluso che l'acqua, turbinando, abbia approfittato d'una caverna preesistente per sparire nell'interno della montagna. Le fessure, litoclasi molto strette, erano affatto incapaci di condurre questa quantità d'acqua, e neppure i pochi fori riempiti di limo glaciale. Del resto il sig. Sina, per dissipare l'ultimo dubbio, toglierà questo limo per vedere se vi ha prolungamento o no.

A. Baltzer.

ADUNANZA DEL 29 NOVEMBRE

Chiamata l'assemblea dei socî a discutere e deliberare intorno alla relazione dei Revisori, sui conti consuntivi degli anni 1901 e 1902, dopo amplia ed ordinata discussione l'approvava a grande maggioranza.

Eccone il testo:

Onorevoli Soci,

Le feste centenarie del nostro Ateneo, che assorbirono completamente l'attività del nostro Consiglio d'Amministrazione, non permisero di compiere in tempo utile la revisione del conto consuntivo riflettente la gestione del 1901 – rimandata dall'assemblea a tempo opportuno; perciò i sottoscritti

si onorano di presentare all'Accademia, contemporaneamente la relazione sui due conti del 1901-1902 - chiedendo venia se per il primo si limitano a brevi considerazioni, non essendosi verificate nel corso di quell'anno tali fatti da richiedere una esposizione molto dettagliata da parte dei revisori.

Gestione Ateneo.

Restanza attiva al primo gennaio 1901 L. 389, 59 ridotto a fine d'anno a L. 76, 69.

Osserviamo che nel corso del 1901, oltre le solite erogazioni ordinarie a favore di istituti educativi, vennero concessi sussidi straordinari non preventivati; pel monumento a Virgilio (in Mantova), al nostro socio Valentini per la pubblicazione del suo cospicuo Codice Ligustico e circa L. 300 alla « Giuseppe Ragazzoni » per l'assestamento dei suoi scaffali e materiale scientifico.

Eredità Gigola.

Differenza attiva a 1 gennaio . . . . L. 936, 67
a fine d'anno . . . . . » 2945, 45
notando che si è creato nel corso dello stesso anno un libretto a favore del monumento da erigersi a Tartaglia per L. 2670 e si aumentarono di L. 4000 i fondi a risparmio destinati al Panteon.

Legato Carini.

Contro a una rimanenza attiva a fine 1900 di L. 45, 70 troviamo la differenza a pareggio di L. 7, 25 in debito, giustificata questa da una maggior spesa per premi ed indennità di viaggio, la quale se da una parte può attestare di una certa larghezza nella premiazione di atti di coraggio è anche di conforto, e nobile soddisfazione per l'istituto medesimo che vede con compiacenza come le tradizioni di virtù e di coraggio del nostro popolo abbiamo anche nel decorso anno trovato numerosi seguaci.

Legato Bettoni Cazzago.

Anche questo conto si è chiuso con una differenza passiva di L. 10, 25 per una spesa eccezionale voluta dal Consiglio d'Amministrazione per copia del testamento del benemerito donatore avvenuta verso la fine della gestione. Per non fare poi prelevamenti dal libretto per cifra così insignificante, si è preso a prestito dall'Eredità Gigola la lieve differenza che vedremo reintegrata in altro esercizio.

Grave compito fu quello dei revisori nell'intraprendere l'esame della Gestione 1902, trovandosi per la prima volta di fronte a circostanze eccezionali che hanno portato uno sbilancio notevole alle finanze del nostro Ateneo. Non occorre ricordare a voi o Signori con qual splendore si è festeggiato il centenario dell'Ateneo, e come tale solennità abbia richiamato a Brescia i più cospicui rappresentanti della scienza e dell'arte italiana. Noi tutti abbiamo sentito nobile orgoglio e una profonda soddisfazione a vedere onorata la nostra Brescia per opera e merito dell' Accademia, che in questa solenne circostanza ha potuto svolgere un programma il cui esito ha superato ogni aspettativa. Sarete per ciò convinti con noi che per quanto il nostro Consiglio d'Amministrazione potesse fare previsioni attendibili, non era in grado alla distanza di un anno di commisurare esattamente la somma e la gravità degli impegni a cui si sarebbe andati incontro coi mezzi concessi dalle risorse normali del bilancio; troppe circostanze inattese ci aspettavano a modificare profondamente le disposizioni del preventivo. Ricordiamo a giustificazione delle maggiori spese, che si è organizzata in quella circostanza una esposizione sismica e geodinamica, progettata e deliberata in corso dell'anno, la quale ebbe una splendida riuscita.

Questa mostra, la prima che si è tenuta in Italia e in Europa, richiamò a Brescia l'attenzione dei più insigni cultori

di queste scienze aumentando in modo notevolissimo il concorso dei visitatori e quindi maggior carico di spese per le relative onoranze.

La pubblicazione del volume-ricordo che doveva uscire in proporzioni più modeste portò un ragguardevole aumento di spesa, ma anche per questo dobbiamo osservare che l'opera è riuscita veramente insigne e degna della circostanza per la quale è stata compilata.

Altre spese non preventivate per lapidi commemorative, conferenze, programmi, tessere, stampati diversi, addattamento e decorazione dei locali concorsero in una misura non indifferente ad aumentare la somma preveduta.

I revisori hanno voluto esaminare colla maggiore possibile diligenza, tutti i documenti, i registri riflettenti la pubblica amministrazione, facendo un esame accurato delle fatture dei fornitori, impresari ed operai che prestarono l'opera loro nella circostanza specialmente delle feste, e si sono compiaciuti di vedere come ogni conto sia stato liquidato rigorosamente, e con notevoli ribassi da soci competenti e dal nostro Segretario, e come queste cifre trovino esatta corrispondenza nelle singole partite dei registri.

La regolare esistenza dei valori costituenti il patrimonio dei nostri istituti venne personalmente accertata dai revisori.

Gestione Ateneo.

Si chiude al 31 dicembre 1902 con una differenza in meno di L. 7635, 86.

Oltre le circostanze già accennate, facciamo osservare come le spese di pubblicità, stampati, e diramazione relativa, l'esposizione d'arte e l'incisione artistica di speciali diplomi, la coniazione di placchette commemorative, e l' istituzione d'un premio pel tiro a segno, abbiano contribuito a portare lo sbilancio che si lamenta in misura non indifferente. Ma a conforto dell'Istituto giova osservare che 2800 lire vennero

erogate in acquisto di opere d'arte a speciale incoraggiamento degli artisti Bresciani, opere che vanno in aumento del patrimonio artistico del nostro Ateneo.

È doveroso notare che il Ministero della Pubblica Istruzione, per conto del quale erano state acquistate alcune delle opere, ne fece generosa cessione all'Ateneo.

Consta che il nostro Consiglio d'Amministrazione ha provveduto a reintegrare questa passività della gestione dell'Ateneo con annualità di L. 2000, che potranno essere attinte al risparmio sulle spese di pubblicazione commentari, sull'archivio e con opportune riduzioni dei sussidi ai vari istituti educativi e agli osservatori di Salò, e di Desenzano. Questa differenza passiva potrà essere coperta in quattro anni.

I revisori hanno voluto indagare anche le cause che determinarono maggiori spese per l'allestimento del Museo di Storia Naturale, e mentre constatano che il Museo medesimo, sorto per opera assidua ed amorosa dei suoi soci, i quali con mezzi inadeguati poterono dargli uno sviluppo insperato e ragguardevole, devono riconoscere che la Commissione stessa del Museo, aveva preventivata per l'inaugurazione del medesimo la spesa di L. 1700 mentre l'Ateneo non ne ammise che 700. Lo sbilancio verificatosi aveva quindi la sua ragione di essere nelle esigenze imprescindibili portate dallo scopo a cui mirava l'istituzione stessa. Anche lo sbilancio del Museo verrà coperto con trattenute annuali sull'annuo sussidio dell'Ateneo e ciò per deliberazione consigliare come appare dal preventivo 1903.

Gestione Loggia delle Gride.

Si è chiusa a fine 1902 con uno sbilancio di L. 3420,07.

Notiamo che il preventivo per questa spesa è stato ecceduto di una somma di oltre 3000 lire per ragioni d'arte, che sfuggono alla censura dei revisori.

È di conforto però notare che anche questa opera ha messo in maggiore evidenza uno dei nostri più insigni monumenti storici e ciò a maggior gloria della nostra città e dell'istituto che ne fu il promotore.

Eredità Gigola.

I censori constatano il regolare andamento di questa gestione la quale ha permesso di sovvenire agli altri istituti delle somme cospicue, rendendo così possibile di attivare colla maggior larghezza il programma molto complesso delle feste centenarie, senza pregiudizio dell'incremento dei fondi costituiti per il Panteon e per l'erigendo monumento Tartaglia.

Legato Carini.

Si chiude con una differenza attiva di L. 110, 40.

Notiamo che riguardo alle indennità di viaggio ai premiandi si è opportunamente provveduto ad una riforma che corrisponde ad un sentimento di equità, sostituendo all'indennità fissa di L. 10 per qualunque distanza un assegno chilometrico il quale consentirà ai premiandi residenti nelle località più lontane della provincia di assistere alla solennità della premiazione.

Prima di chiudere la loro relazione si permettono rivolgere l'attenzione dell'Assemblea sulla necessità assoluta di studiare un piano di riforma che consenta la costituzione d'un fondo di risparmio e di riserva per mettere in grado l'istituto (dopo di aver sistemato le sue passività) di far fronte a eventuali future esigenze senza riaprire nuove brecce che perturbano il normale funzionamento dei nostri Istituti e tolgono ai medesimi la possibilità di sovvenire colla ormai abituale larghezza a tante benefiche e nobili istituzioni cittadine.

I Revisori
FRANCESCO RAMPINELLI
BONALDA CARLO

CENNI NECROLOGICI

Eravamo pervenuti fin quasi alla fine di questo anno senza dover lamentare la perdita di alcuno de' nostri soci effettivi, e già ne confortava la speranza di ritrovarci ancora tutti a riprendere insieme i consueti lavori; quando a breve distanza l'uno dall'altro, due lutti vennero a funestarci, quasi non fosse bastato quello toccato agli studiosi del mondo intero colla scomparsa di Teodoro Mommsen, che l'Ateneo, di cui si era reso altamente benemerito, onoravasi di contare tra i suoi corrispondenti. Di Lui sarà fatta a suo tempo speciale commemorazione; qui dirò brevemente dei due testè rapiti ai nostri convegni, cioè il prof. Tomaso Briosi e il magg. Cesare Quarenghi.

Nato il primo nelle alpestri, ma amene valli Trentine, a Varone, il 14 febbrajo 1846, conseguiva a Padova di soli 23 anni il diploma per l'insegnamento liceale di Matematica e Fisica, e tosto si dedicava al Magistero, che per lui fu vero apostolato di tutta la vita.

Il Briosi insegnò prima nel Ginnasio Liceale e nella Scuola Superiore di Rovereto, d'onde passò assistente alla Cattedra e al Laboratorio di Chimica nella Università Patavina; e dopo aver professato due anni (1872-1874) come titolare di Matematica nel Liceo Comunale di Foggia, entrò al servizio governativo il 1 novembre 1874, quale reggente di Fisica nel R. Istituto Tecnico di Messina. Nel 1876 venne a questo nostro Nicolò Tartaglia, che più non dovea lasciare fino alla morte, avvenuta il 22 novembre del corrente anno.

Fattosi nostro concittadino di elezione trovò in Brescia largo campo alla sua operosità.

La Scuola Commerciale Peroni, la Tecnica Municipale, l'Istituto Sociale di S. Luca, quello di Famiglia lo vollero a gara ad insegnarvi, lo volle tra i suoi soci effettivi fin dal 6 marzo 1887 l'Ateneo, al quale recò frequente il contributo del suo ingegno e della sua dottrina nelle accurate relazioni intorno ad argomenti su cui se ne richiedeva l'autorevole giudizio.

Dotato d'animo mite e squisitamente gentile s'era assicurata la stima e l'affetto di quanti lo conoscevano. Da molti anni era Vice Preside dell'Istituto, Direttore dell'Osservatorio meteorologico, le cui registrazioni ci venivano da lui comunicate ogni anno pei nostri Commentari, membro della Commissione incaricata di studiare l'impianto d'una Sezione industriale dell'Istituto Tecnico ecc ecc.

Tanta febbrile attività, che non gli lasciava alcun momento di riposo, in parte impostagli dalle necessità della sua numerosa famiglia, per la quale ogni più grave sacrificio gli parve sempre leggero, logorò, limò forse mano a mano la sua tempra robusta e lo gettò fiaccato anzi tempo in grembo alla morte. Ai suoi più cari, ai colleghi e agli amici rimane la memoria d'una vita immacolata, spesa nel culto della scienza, e a vantaggio degli altri assai più che di se stesso.

Nè meno operosa, sebbene in diverso campo, e ricca di singolari benemerenze fu la vita del magg. cav. Cesare Quarenghi.

Nato a Verdello presso Bergamo l'8 dicembre 1838, entrò giovanissimo nelle file dell'esercito, e quale soldato nel 3° granatieri di Lombardia (oggi 73 fanteria) fece le campagne del 1860-61 combattendo a Perugia, a Spoleto, a Mola di Gaeta, poi a Bauco contro i briganti con molto onore; quella del 1866 come sottotenente; poi di nuovo contro i briganti nel 1867 e 68. Promosso luogotenente costruì nel 1871 coi zappatori da lui istruiti la strada che da Trapani

va a quelle caserme nuove; intraprese a Genova per incarico del Ministero le ricerche storiche sulla campagna del 1747 e 48 e sulla costruzione di quelle fortificazioni. Questi studî gli meritarono d'esser chiamato a Roma presso la sezione storica del Corpo di Stato Maggiore per riordinarne l'archivio. Conseguiva il grado di Capitano nel 1883; ma una caduta alle esercitazioni di Centocelle gli fratturava il ginocchio sinistro e gli troncava la carriera. Guarito, fu mandato a Torino, ad ordinare quel Museo del Risorgimento, il primo istituito in Italia, e che tanto fu ammirato nell'Esposizione del 1884.

Il suo nome era già conosciuto per assai pregevoli scritti d'argomento militare, quali: *I Ricordi Militari* — *Le Bombarde a Brescia nel 1311 e le Fonderie di Cannoni Bresciani sotto la Repubblica Veneta* — *Le Mura di Roma* — *La Tecnologia delle armi da fuoco italiane* e quella *Bibliografia del Risorgimento Italiano* che figurò manoscritta in 16 grossi volumi nella ricordata Esposizione Nazionale di Torino, e che è a deplorare non abbia ancora trovato un editore.

Costretto a lasciare il servizio attivo, il Re conferivagli le insegne della Corona d'Italia; e passato in posizione ausiliaria col grado di Maggiore, ritiravasi a Brescia non cessando dal lavorare fino che lo colse la gravissima malattia onde fu tratto alla tomba.

La lettura fatta nel 1870 al nostro Ateneo del suo studio sulle *Bombarde a Brescia nel 1311* gli valse di esservi ammesso quale socio il 7 agosto dello stesso anno. E qui tra noi egli conferì più volte sui risultati delle sue ricerche. Ancora del 1870: *sull'invenzione della polvere da cannone e del primo uso delle armi da fuoco;* del 1872: Sulla campagna franco-prussiana del 1870, col titolo *da Saahrbruk a Sedan;* del 1874: sopra un *Saggio di un dizionario militare italiano* e sulle *Reliquie dell'antica Selinunte;* del 1875: sui *Saggi di avanzi da cucina raccolti in Sicilia ed appartenenti all'età*

archeolitica; del 1880: sulle *Mura Romulee al Palatino* e finalmente del 1891 sulla *Bibliografia del Risorgimento italiano.*

Fu anche fin quasi all'ultimo suo giorno collaboratore assiduo della *Rivista Militare, dell'Italia Militare, del Carabiniere* e della *Illustrazione Militare.*

Ma l'opera che lo ha reso popolare tra noi, e a cui rimarrà sempre raccomandato il suo nome, perch'egli l'ha, si può dire, creata ed amorosamente cresciuta di poi, dedicandole le sue cure d'ogni giorno, è questo nostro Museo del Risorgimento, del quale fu fin dall'inizio infaticabile direttore.

Avevamo appena consegnati alla stampa, questi cenni quando, due nuove funebri notizie ci colpivano dolorosissimamente, vo' dire della morte del nostro Grande Concittadino e venerato Presidente dell'Academia Giuseppe Zanardelli avvenuta il 26 dicembre alle ore 19, 30 in Maderno; e di quella del Direttore degli Spedali civili nostro reputatissimo collega, il d.r Vitaliano Galli, decesso un'ora dopo.

Del primo, che ha riempito del suo nome per oltre quarant'anni la Storia contemporanea d'Italia e locale, l'Ateneo si riserva di fare nella seduta inaugurale speciale e doverosa commemorazione; del secondo, dolente che le carte omai piene di questo volume non ci consentano di più, riassumiamo qui brevemente la vita e le principali benemerenze.

Nacque Vitaliano Galli a Modena del 1839; e come suo padre avea militato nell'esercito Napoleonico, così egli appena laureatosi in medicina entrò iu quello italiano (1861) come medico aggiunto.

Prese parte onorevole alla campagna del 1866 per la liberazione del Veneto e del 1871 ottenne il collocamento a riposo col grado di maggiore medico. Fu quindi medico

condotto all'Isola d'Elba, poi in vari Comuni della Provincia nostra, come a Serle, a Flero ecc. . . . lasciando ovunque gratissimo ricordo di sè. Stabilitosi a Brescia esercitò la libera professione, dedicandosi anche a studi severi. Per la reputazione acquistata era già stato eletto a far parte dell'Academia nostra fino dal 3 febbrajo 1871; e vi si segnalò tosto tra i più operosi e più colti. A lui veniva aggiudicato il premio di L. 1500 nel concorso bandito il 25 marzo 1877 per la compilazione d'un Trattato o Manuale d'igiene rurale; e l'11 novembre 1885 veniva nominato Medico direttore del civico Spedale ufficio che tenne fino all'ultimo suo giorno. I nostri annali ricordano varie Commissioni di cui fece parte, e specialmente la relazione sua sullo studio del d.r Bonizzardi intorno ai sistemi di fognatura.

ACADEMICI ALLA FINE DEL 1903

Presidenza

Presidente — . . . . . .
Vicepresidente -- Fenaroli prof. uff nob. Giuliano
Segretario — Glissenti avv. cav. Fabio

Consiglio d'Amministrazione

Beltrami prof. Achille
Castiglioni co: march. avv. cav. Baldassare
Cassa avv. cav. uff. Andrea
Morelli avv. cav. Pietro
Cacciamali prof. Giov. Battista
Folcieri prof. uff. Giannantonio

SOCI EFFETTIVI

Abba prof. Cesare Giuseppe
Albini d.r Ernesto
Anselmi d.r cav. Emanuele
Arcioni arch. cav. Luigi
Ariassi Giuseppe
Bargnani cav. d.r Angelo
Bartoli prof. Bonaventura
Beltrami prof. Achille
Benedini avv. cav. Bortolo
Bettoni prof. cav. Pio

Bonalda rag. Carlo
Bonardi avv. comm. Massimo
Bonizzardi d.r Tullio
Bresciani ing. cav. Tobia
Butturini d.r Mattia
Cacciamali prof. Giov. Battista
Campari prof. Giacomo
Casasopra avv. Sante
Cassa avv. uff. Andrea
Castiglioni co: march. avv. cav. Baldassare
Chimeri cav. Paolo
Cicogna cav. Luigi
Clobus prof. cav. Eugenio
Cozzaglio prof. Arturo
Da-Como avv. cav. Ugo
Da-Ponte d.r uff. nob. Pietro
Erculiani d.r cav. Andrea
Fè d' Ostiani mons. co: Franc. Luigi
Fenaroli prof. uff. nob. Giuliano
Fisogni d.r comm. nob. Carlo
Folcieri prof. uff. Giannantonio
Fornasini avv. Gaetano
Frugoni avv. uff. Pietro
Fumagalli prof. Carlo
Gallia d.r Bortolo
Gallia avv. Luigi
Glissenti avv. cav. Fabio
Giulitti d.r cav. Girolamo
Lavo d.r cav. Giovanni
Lombardi d.r Giuseppe
Marabelli prof. Eugenio
Maraglio d.r cav. Arnaldo
Mazzotti d.r cav. Giov. Battista
Molmenti prof. comm. Pompeo

Monti avv. uff. Luigi
Morelli avv. cav. Pietro
Mori d.r Giovanni
Rampinelli rag. nob. Francesco
Resti Ferrari comm. grand'uff. avv. Giuseppe
Riccardi ing. Pietro
Rizzini d.r cav. Prospero
Rovetta Francesco
Sandri prof. uff. Giovanni
Sbardolini d.r Dominatore
Tagliaferri arch. cav. Antonio
Tamburini avv. Virginio
Tempini d.r Girolamo
Tombola prof. arch. Luigi
Tosana d.r Giorgio
Trainini Giovanni
Valotti co: comm. senat. Diogene
Zuliani d.r cav. Andrea

SOCI AGGREGATI

Alberti prof. Giovanni
Bettoni d.r Angelo
Bettoni prof. Andrea
Bonomini sac. Giovanni
Brusa prof. Carlo
Cantoni ing. Geronimo
Capitanio prof. Francesco
Ceresoli d.r uff. Cesare
Comini avv. Onorato
Garbelli prof. nob. Filippo
Gnaga prof. Arnaldo
Lonati prof. Vincenzo
Lui d.r Aurelio

Maggioni ing. Enrico
Monti bar. d.r Alessandro
Pressi prof. Giovanni
Sartori prof. d.r cav. Giuseppe
Seppilli prof. d.r cav. Giuseppe
Sollini Arnaldo
Ugolini prof. Ugolino
Zaniboni prof. Ferruccio

SOCI CORRISPONDENTI

Adriani prof. can. comm. Gio. Battista — Cherasco
Amighetti prof. sac. Alessio — Lovere
Arnaudon prof. cav. Giacomo — Torino
Ascoli prof. gran. cord. Graziadio — Milano
Barffaldi d.r cav. Anton Luigi — Riva di Trento
Belli prof. not. Camillo — Asola
Beltrami prof. Arnaldo — Bologna
Beltrami arch. comm. Luca — Milano
Berenzi prof. can. Angelo — Cremona
Bersi prof. cav. Adolfo — Roma
Bertoldi prof. cav. Alfonso — Firenze
Bertolotti prof. Cesare — Genova
Bittanti prof. cav. Luigi — Firenze
Boito prof. comm. Camillo — Milano
Bonatelli prof. cav. Francesco — Padova
Bonomelli mons. Geremia — Cremona
Bonomi prof. Agostino — Rovereto (Trentino)
Braggio prof. cav. Carlo — Pesaro
Brugnatelli prof. d.r Tullio — Pavia
Camozzi-Vertua co: comm. sen. G. Batt. — Bergamo
Campi cav. Luigi — Cles (Trentino)
Canovetti ing. cav. Cosimo — Milano
Cantalamessa d.r cav. Giulio — Venezia

Capellini prof. comm. sen. Giovanni — Bologna
Carducci prof. comm. sen. Giosoè — Bologna
Carnevali avv. cav. Luigi — Mantova
Carotti d.r cav. Giulio — Milano
Casati prof. cav. Giuseppe — Bologna
Castelfranco prof. cav. Pompeo — Milano
Castellani prof. rag. Giuseppe — Venezia
Cestaro prof. cav. Paolo Francesco — Firenze
Chistoni prof. cav. Ciro — Modena
Ciani ing. cav. nob. Giorgio — Trento
Colonna dei Principi di Stigliano co: Ferdinando — Napoli
Contuzzi avv. prof. cav. Francesco — Napoli
Corradino prof. cav. Corrado — Torino
Corti sac. prof. Benedetto — Gorla Minore
Dal Ferro prof. cav. Lodovico — Treviso
D'Ancona prof. comm. Alessandro — Pisa
De Giuliani d.r cav. Carlo — Trento
Del Lungo prof. comm. Isidoro — Firenze
Di Lorenzo d.r uff. Giacomo — Napoli
Dini sac. cav. Francesco — Firenze
D'Ovidio prof. comm. Francesco — Napoli
Ellero prof. comm. sen. Pietro — Bologna
Favallini cap. cav. Bonifacio — Edolo
Fedreghini ing. comm. Attilio — Senigaglia
Ferrari scult. Ettore — Roma
Flamini prof. cav. Francesco — Padova
Frizzoni d.r cav. Gustavo — Milano
Gennaro prof. comm. Vitaliano — Roma
Ghidoni cav. Domenico — Milano
Giacosa d.r comm. Giuseppe — Milano
Glisenti Achille — Firenze
Gorini prof. cav. Costantino — MIlano
Gozzetti d.r Francesco — Venezia
Graf. prof. comm. Arturo — Torino

Intra prof. cav Giov. Battista — Mantova
Issel prof. comm. Arturo — Genova
Lodrini magg. cav. Emilio — Loreto
Lombroso prof. d.r comm. Cesare — Torino
Maestri arch. uff. Vincenzo — Modena
Majocchi sac. prof. Rodolfo — Pavia
Manno bar. comm. Antonio — Torino
Marchiori ing. cav. Pietro — Treviso
Marconi comm. Guglielmo — Londra
Martinengo d.r co: Carlo — Milano
Mazzi d.r Angelo — Bergamo
Meli ing. prof. cav. Romolo — Roma
Morandi prof. Luis — Montevideo
Moretti arch. uff. Gaetano — Milano
Murani prof. cav. Oreste — Milano
Muzzarelli d.r Angelo — Venezia
Nicolis uff. ing. Enrico — Verona
Ondei prof. Demotrio — Castiglione delle Stiviese
Orsi prof. d.r cav. Paolo — Siracusa
Palazzo prof. cav. Luigi — Roma
Panzacchi prof. comm. Enrico — Bologna
Parona prof. cav. Carlo Fabrizio — Torino
Pavesi prof. comm. Pietro — Pavia
Pegorini prof. comm. Luigi — Roma
Pergami prof. cav. Agostino — Cremona
Perini d.r Quintilio — Rovereto (Trentino)
Pistoja ten. gen. comm. Francesco — Ancona
Pitteri d.r Riccardo — Trieste
Plevani d.r Silvio — Milano
Quadri prof. cav. Gaetano — Forlì
Rampoldi prof. d.r Roberto — Pavia
Renier prof. cav. Rodolfo — Torino
Ricci prof. cav. Corrado — Firenze
Rolla ing. cav. Luigi — Cremona

Rota mons. Giovanni — Lodi
Rovetta cav. Girolamo -- Milano
Rusenenti sac. Luigi — Asola
Salmojraghi ing. prof. cav. Francesco — Milano
Salomon prof. Wilhelm — Heidelberg
Sangiorgio prof. cav. Gaetano — Milano
Scarenzio prof. comm. Angelo — Pavia
Scherillo prof. comm. Michele — Milano
Schivardi d.r Plinio — Roma
Sergi prof. comm. Giuseppe — Roma
Setti prof. cav. Giovanni — Padova
Sgulmero d.r cav. Pietro — Verona
Sighele prof. cav. Scipio — Roma
Strambio d.r comm. Gaetano — Milano
Tabacchi comm. Edoardo — Torino
Tacchini prof. comm. Pietro — Modena
Taramelli prof uff. Torquato — Pavia
Tellini prof. cav. Achille — Udine
Tenchini d.r prof. cav. Lorenzo — Parma
Tonni-Bazza ing. Vincenzo — Roma
Venturi prof. comm. Adolfo — Roma
Villari prof. comm. senat. Pasquale — Firenze
Zanelli prof. Agostino — Roma
Zoja d.r Natale — Milano

METEOROLOGIA

Le osservazioni si fanno a ore 9 antim., 3 e 9 pom.

La temperatura è misurata col centigrado; la pressione barometrica è ridotta a 0°: la nebulosità indicata in decimi di cielo coperto; le altezze in millimetri.

Dal 1 settembre 1902 al 31 agosto 1903.

OSSERVATORIO DI BRESCIA diretto dal socio sig. prof. Tomaso Briosi

Latit. N. 45° 32′ 30″ Longit. O, da Roma 2 13′ 45″. Altezza sul mare metri 172.

PRESSIONE BAROMETRICA A 0°

		MEDIA decadica	MEDIA mensile	ASSOLUTA massima	nel dì	minima	nel dì
1902	1	748, 6		750, 9	1	745, 8	6
Settembre	2	46, 8	748, 3	55, 5	20	37, 8	13
	3	49, 5		54, 6	25	41, 4	29
	1	44, 9		49, 3	9	40, 3	1
Ottobre	2	46, 8	46, 2	55, 2	15	38, 1	11,
	3	46, 9		57, 9	24	44, 5	31
	1	49, 5		53, 0	3	47, 4	9
Novembre	2	51, 3	48, 7	55, 4	14	47, 8	19
	3	45, 3		57, 3	22	33, 9	26
	1	44, 8		54, 4	10	39, 4	2
Dicembre	2	52, 8	48, 5	58, 0	14	43, 0	19
	3	47, 8		62, 1	24	27, 5	30
1903	1	50, 2		55, 4	3	41, 4	1
Gennaio	2	52, 1	53, 4	63, 1	18	31, 8	12
	3	57, 0		61, 8	30	51, 5	27
	1	55, 1		65, 2	10	36, 1	9
Febbraio	2	55, 1	54, 7	65, 4	19	40, 4	1[illegible]
	3	53, 9		61, 2	21	48, 7	2[illegible]
	1	46, 2		53, 2	5	32, 1	[illegible]
Marzo	2	49, 3	49, 1	60, 1	20	39, 2	1[illegible]
	3	51, 9		60, 9	21	41, 1	3[illegible]
	1	42, 5		49, 8	4	35, 0	[illegible]
Aprile	2	42, 2	41, 6	49, 9	15	35, 6	1[illegible]
	3	40, 0		44, 6	29	29, 9	2[illegible]
	1	41, 6		46, 0	6	36, 0	[illegible]
Maggio	2	47, 2	45, 4	54, 8	15	41, 4	1[illegible]
	3	47, 5		54, 2	22	41, 1	3[illegible]
	1	44, 3		49, 4	6	39, 9	[illegible]
Giugno	2	45, 3	44, 9	45, 8	17, 18	40, 0	1
	3	47, 2		51, 0	28	41, 5	2
	1	47, 4		52, 3	2	40, 3	
Luglio	2	45, 8	46, 3	49, 4	15	43, 0	1
	3	45, 7		48, 8	22	42, 3	2
	1	48, 1		51, 2	2	43, 0	
Agosto	2	45, 4	47, 6	48, 9	11	39, 7	1
	3	49, 3		54, 0	27	44, 6	2
Autunno			47, 7	57, 9	24 X	33, 9	26
Inverno			52, 2	65, 4	19 II	27, 5	30
Primavera			45, 4	60, 9	21 III	29, 9	23
Estate			46, 3	54, 0	27 VIII	39, 7	19

TEMPERATURA MEDIA		TEMPERATURA ASSOLUTA				ACQUA CADUTA MM.				NEVE MM.	TENSIONE DEL VAPORE	
	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		dec.	mens
15		31,0	5	13,5	7	22,5					15,2	
8	18,9	28,4	11	11,7	18	5,5	28,0	22,5	6	—	13,1	12,9
5		23,1	22	9,5	26	—					10,3	
8		21,0	1	6,7	8	44,0					11,0	
4	13,3	20,8	13	6,4	18	61,5	109,0	31,0	11	—	10,0	9,8
7		16,6	31	5,0	26	3,5					8,4	
9		16,4	2	6,2	5	45,0					8,4	
7	5,2	14,4	11	-2,3	19	14,0	86,0	25,0	10	43,0	6,2	6,3
0		4,3	26	-8,8	23	27,0					4,3	
7		9,0	1	-1,3	4	—					5,2	
6	3,0	11,7	19	-2,8	13	—	36,5	19,5	31	—	4,1	4,6
8		11,3	26	-2,4	25	36,5					4,6	
4		7,0	7	-1,3	2	17,5					4,8	
4	1,5	10,0	12	-6,3	18	50,7	68,2	28,5	12	18,0	4,3	4,3
7		9,8	28	-5,8	23	—					3,8	
7		10,9	10	-2,0	3	29,8					5,0	
0	5,5	13,6	20	-2,2	19	—	36,3	14,3	3	—	5,0	5,6
8		16,3	21	3,2	27	6,5					6,8	
3		17,2	4	1,0	8	—					5,8	
6	9,8	17,7	19	2,8	13	4,0	29,5	13,5	28	—	6,4	6,7
4		21,0	23. 24	5,3	21	25,5					8,0	
5		17,7	5	2,5	10	7,5					7,2	
6	10,6	23,2	12	-0,3	20	11,0	51,2	11.0	17	—	6,5	7,4
8		20,3	29	4,3	21	32,7					8,5	
0		22,2	7	8,9	9	63,3					9,2	
3	16,8	23,2	20	7,8	16	15,4	115,7	23,5	31	—	7,9	9,0
1		29,6	24	12,2	21	37,0					10,1	
8		25,6	6, 7	9,0	9	96,6					10,2	
9	19,3	26,3	18	11,7	17	38,3	131,4	38,4	4	—	11,1	10,8
3		31,8	27	13,4	22	16,5					11,1	
4		33,4	4	13,5	9	23,5					13,3	
6	23,1	32,4	18	16,0	11	goccie	36,6	9,5	6, 7	—	13,8	12,9
4		32,5	21	14,6	25	13,1					11,7	
2		33,0	9	11,0	3	—					13,1	
6	23,1	32,2	13	12,2	20	13,0	13,0	13,0	19	—	11,2	12,0
6		31,6	30	13,7	21	—					11,6	
	12,3	31,0	5 IX	-8,8	25 XI		223,0			43,0		9,7
	3,3	16,3	21 II	-6,3	18 XII		141,0			18,0		4,8
	12,7	29,6	24 V	-0,3	20 III		196,4			—		7,7
	21,8	33,4	4 VII	9,0	9 VI		201,0			—		11,2

	UMIDITA'		NEBULOSITA		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	v f	brin.	con nebb
1902	74		1, 8		6	3	1	1	—	1	1	2	—	—
Settembre	75	72	3, 9	2, 8	1	9	—	2	—	—	1	—	—	—
	68		2, 8		4	5	1	—	—	—	—	2	—	—
	83		6, 5		—	6	4	5	—	—	—	1	—	1
Ottobre	76	80	4, 6	4, 8	2	5	3	4	—	—	1	—	—	2
	80		3, 4		5	1	5	1	—	—	—	—	—	—
	83		6, 0		1	6	3	3	—	—	—	1	—	4
Novembre	86	87	5, 4	6, 4	2	5	3	—	2	—	—	1	3	2
	91		7, 7		2	2	6	—	2	—	—	—	—	6
	92		5, 0		3	5	2	—	—	—	—	—	—	3
Dicembre	72	78	0, 7	2, 9	7	3	—	—	—	—	—	2	3	1
	71		3, 0		7	1	3	4	—	—	—	2	1	4
1903	80		7, 9		2	—	8	4	—	—	—	—	—	6
Gennaio	80	77	4, 8	4, 9	4	2	4	3	1	—	—	1	—	2
	71		1, 9		6	4	2	—	—	—	—	1	—	2
	77		1, 8		8	1	1	3	1	—	—	1	—	4
Febbraio	81	76	4, 5	3, 7	4	5	1	—	—	—	—	2	—	3
	71		4, 7		—	7	1	1	—	—	—	1	—	3
	71		4, 4		1	9	—	1	—	—	—	3	—	1
Marzo	66	69	5, 8	4, 5	—	8	2	1	—	—	—	—	—	—
	69		3, 4		5	4	2	3	—	—	—	2	—	—
	67		4, 0		2	8	—	2	—	—	1	3	—	—
Aprile	65	69	3. 5	4, 7	4	5	1	1	—	—	—	3	2	—
	76		6, 7		1	6	3	7	—	—	1	3	—	—
	68		6, 9		1	4	5	8	—	—	3	4	—	—
Maggio	58	60	5, 0	4, 8	3	2	5	3	—	1	2	1	—	—
	52		2, 6		6	—	5	4	—	—	3	2	—	—
	65		7, 7		—	5	5	6	—	—	1	3	—	—
Giugno	70	62	6, 0	5, 7	1	7	2	4	—	—	5	4	—	—
	51		3, 5		4	5	1	1	—	—	—	1	—	—
	54		4, 7		—	10	—	4	—	—	—	—	—	—
Luglio	55	55	5, 3	3, 9	2	7	1	—	—	—	1	3	—	—
	55		3, 8		2	9	—	5	—	—	3	4	—	—
	54		1, 6		6	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Agosto	50	52	1, 9	2, 2	5	5	—	1	—	—	1	3	—	—
	53		3, 0		4	6	1	—	—	—	—	1	—	—
Autunno		79		4, 7	23	42	26	16	4	1	2	7	3	1
Inverno		77		3, 8	41	28	22	15	2	—	—	10	4	3
Primavera		66		4, 7	23	46	23	30	—	1	10	21	2	—
Estate		60		3, 9	24	58	10	21	—	—	11	19	—	—

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo nel dì
6	11	1	5	2	2	1	E	SE 5
9	1	2	4	2	6	4	NE	NO 6
7	1	10	4	2	3	1	SE	SE 27, 30
6	4	3	2	3	4	1	vario	SE 1
10	3	3	1	3	5	1	NE	—
12	2	4	3	3	3	2	NE	—
8	2	1	10	—	2	3	S	E 7
5	4	2	4	3	2	4	vario	SE 17
19	2	—	2	—	—	3	NE	—
9	1	12	4	1	1	1	SE	E 13, 30
16	2	3	2	—	3	2	NE	O 19, 26
9	10	3	3	2	4	—	vario	—
13	11	—	2	—	—	1	NE	E 13
8	13	2	2	2	3	1	E	NO 28
22	6	1	2	1	1	1	NE	—
12	3	2	7	—	3	1	NE	SE 2
8	1	1	2	5	7	2	vario	E 15, 24
11	4	—	5	1	2	1	NE	SO 18
10	1	2	5	2	4	2	NE	NE 3, 7
5	6	4	8	—	4	1	vario	N 4
17	3	4	1	4	3	—	NE	E 27
11	3	3	5	1	4	1	NE	SE 3 16
3	3	7	4	—	7	1	vario	NE 5, 7
9	6	4	1	3	4	1	vario	N 18, O 20, E 22, 23, 24
6	9	9	2	1	1	1	vario	E 1, 2, 3, 20, 26
7	5	4	3	—	3	7	vario	S 10
9	8	3	6	3	2	1	vario	SE 12
9	6	5	5	—	1	1	vario	NE 4, 30
10	1	7	2	—	4	2	NE	E 7, 8 13
8	7	1	1	5	7	1	vario	NO 12, 20, SE 14
8	6	5	5	2	1	—	vario	NO 13
7	2	8	2	3	2	5	vario	E 19
11	5	5	3	1	4	2	NE	SO 20, NE 21 SE 23, 27, 30
8	4	5	7	1	5	—	vario	SE 13, 15, 31
10	4	6	3	3	2	1	NE	SO 16
16	—	2	7	2	2	2	NE	—
82	30	26	35	18	27	20	NE	
108	31	24	29	12	24	10	NE	
77	44	40	35	14	32	15	NE	
87	33	44	35	17	28	14	NE	

NOTE.

Settembre 1902. - La pressione atmosferica si mantenne elevata nella prima decade, con lieve depressione nel 6, diminuì rapidamente dall'11 al 13 per risalire oscillando leggermente, fino alla massima del 20 e si conservò alta fino agli ultimi giorni.

In accordo colle variazioni della pressione sono quelle dello stato del cielo, poichè si ebbero temporali, pioggie il 6, il 12 e 13 con poca grandine il 6.

La temperatura, ancora estiva della prima decade, divenne regolare nelle altre due. Il bel tempo fu assai propizio alle campagne ed alla vendemmia.

Ottobre. - La curva barometrica dimostrò che la pressione barometrica, oltre le oscillazioni fra gli estremi decadici, subì rapide variazioni da 58,1 nell'11 a 55,2 nel 13, a 58,1 nel 17 a 57,9 nel 24 per ridiscendere nei giorni seguenti fino a 44,5 nel 31.

Piovve nei giorni 1, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 14 temporali il 17 e 22.

La temperatura si conservò regolare.

Le pioggie delle prime due decadi danneggiarono molto le poche uve non ancora raccolte.

Novembre. - Lievi oscillazioni si verificarono nella pressione durante le prime due decadi, una forte nella terza da 757, 5 del 22 a 53,9 del 26.

La temperatura regolare nella prima decade discese molto nella seconda metà del mese raggiungendo la minima assoluta di -8,8° nel giorno 25.

Si ebbe pioggia nei giorni 6, 7, 10 e neve nel 19, 20, 21, 25. Il freddo precoce fe' fare tristi pronostici per l'inverno.

Dicembre. - Il diagramma della pressione indica essersi verificate due forti ondate nella seconda e terza decade fra gli estremi notate nel prospetto riassuntivo. Il cielo si mantenne sempre bello fino agli ultimi quattro giorni che furono piovosi. La temperatura, contro le previsioni, si mantenne abbastanza mite.

Gennaio 1903. - La pressione atmosferica si conservò in media di vari millimetri sopra la normale, però compì una oscillazione assai sentita dall'11 al 18 essendo passato successivamente da 731,8 a 773,1.

Il cielo fu piovoso e nebbioso dal 7 al 13, nevoso il 14, pel resto sereno, tranne un po' di nebbia nei giorni 3, 4, 21, 22, 23, 30, 31.

Febbraio. - Il barometro da 736,1 del 2 salì con lievi oscillazioni a 763,1 nel 10, discese a 740,4 nel 15, risalì al massimo assoluto 765,4 nel 19 e ridiscese poi leggermente oscillando fino a 748,7 nel 28.

Dopo un po' di neve nel 1 e poca pioggia del 2 e 3 il cielo si mantenne sereno fino all'ultimo giorno che fu piovoso. Però nel periodo 9-15 fu alquanto nebbioso.

La temperatura fu regolare e mite nella terza decade.

Marzo. - Dopo una rapida e forte variazione da 748,3 a 732,1 a 753,2 nei giorni 1, 3, 5 il barometro rimase quasi stazionario dal 6 al 18, indi risalì rapidamente a 760,9 nel 21 per ridiscendere poi oscillando fino a 741,1 nel 31.

Il cielo si mantenne abbastanza bello fino alla fine del mese avendo piovuto soltanto nei giorni 20, 27, 28, 29, 30, benchè si abbia avuto delle goccie anche nei giorni 7, 15, 16, 17, 19, 31. Limpidamente sereno fu il periodo 21-25.

La temperatura salì con regolarità dal principio alla fine del mese.

Aprile. - La pressione atmosferica non subì forti oscillazioni, se si eccettua la depressione di 729,9 nel 25, ma si mantenne in media sempre sotto la normale.

La temperatura regolare nella prima decade discese nella seconda e ritornò regolare in sulla fine del mese.

Piovve nei giorni 8, 9, 16, 17, 21-26, 29, 30 con temporali 9, e 24 con grandine.

Nei giorni 16, 17 nevicò sui monti vicini e nelle notti seguenti 18, 19, furonvi delle brinate che recarono gravissimi danni alle piante fiorite ed ai gelsi in particolare, onde i bachicultori limitarono di molto la quantità di bachi da coltivare. Però il danno recato dalle brinate fu meno grave di quanto si temeva poichè la foglia di gelso fu superiore ai bisogni e in certi luoghi molta non venne neppur sfrondata.

Maggio. - Nella prima decade la pressione fu in media minore della normale nelle altre due maggiore ed oscillò fra gli estremi 46,0; 46,0; 40,3; 46,2; 41,4; 54.8; 45,5 54.2 44.7; 41,1 nei giorni 4, 6, 8, 11, 12, 15, 18, 22, 26, 30. Piovve nei giorni 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 31 con temporali 4, 10, 14 e grandine, 15, 27, 30, 31.

La temperatura regolare nella prima decade, discese un po' nella seconda e riprese regolare andamento nella terza.

Il cielo si mantenne quasi sempre sereno dal 16 al 25. Il 31 neve abbondante sul monte Guglielmo.

Giugno. - Il barometro segnò lievi oscillazioni fra gli estremi decadici mantenendosi in media un po' sotto la normale nelle prime due decadi e sopra nella terza.

Le pioggie furono frequenti nelle prime due decadi nella terza il tempo si ristabilì. Piovve 1-5, 8-10, 13, 14, 19-22 con temporali 1, 2, 3, 11, 12, 13, 14, 20.

La temperatura fu relativamente bassa nella prima e seconda decade, regolare nella terza.

Luglio. - Anche in questo mese la pressione subì lievi oscillazioni mantenendosi in media sopra la normale nella prima decade e intorno alla medesima nelle altre due.

L'acqua caduta fu inferiore ai bisogni, poichè fu di mm. 23,5 nella prima e 13,1 nella terza decade e cadde nei giorni 4, 5, 6 7, 9, 21, 24, 27, 30, 31 e sempre con temporali.

Nel mese grandinò in varie località: il 4 a Vobarno, il 6 a Lovere, il 7 a Passirano, il 21 a Gottolengo, Pralboino, il 23 in Franciacorta e Orzinovi.

La temperatura media, già alta nella prima decade, ebbe un aumento sensibile nella seconda; la media della terza fu eguale a quella della prima.

Il termometro a massima segnò sopra i 30° dall'1-5, dal 15-21 coi massimi 33,4; 32,4; 32,5 nei giorni 4, 17, 21.

Agosto. — Il barometro oscillò leggermente fra gli estremi decadici mantenendosi in media superiore alla normale nella prima e terza decade, intorno nella seconda.

La pioggia fu assai scarsa, essendo stata di mm. 15,0 nel giorno 19 con goccie nel 13, 15, 16, 23, 25.

La prolungata siccità danneggiò molto le campagne non irrigue. In varie località il gran turco andò a male.

La temperatura continuò elevata nella prima decade un po' meno nelle altre due. Il termometro a massima segnò sopra i 30° del 3-15 colle massime di 33°,0 nel 9; 32,2 nel 15; 31,6 nel 30.

Il caldo e la siccità continuarono anche nel successsivo settembre.

Riassunto. — L'annata meteorica presentò delle anomalie singolari. Ad un autunno abbastanza bello e regolare in principio, ma straordinariamente rigido sulla fine, tenne dietro un inverno relativamente mite benchè alquanto prolungato, seguite poi da una primavera umida, piovosa ed in parte fredda, alla quale successe un estate da principio piovoso e mite, poi caldo e secco. L'annata agricola non fu certo delle migliori a cagione delle pioggie primaverili, delle brinate, e grandinate e della prolungata siccità estiva.

OSSERVATORIO DI DESENZANO

DIRETTO DAL SOCIO

PROF. ARTURO COZZAGLIO

MESI	Decadi	PRESSIONE BAROMETRICA A 0°					
		Media		Minima		Massima	
		decadica	mensile	millimetri	giorno	millimetri	giorno
Settembre 1902	1	52 9		49 8	6	55 3	8
	2	52 0	55 5	43 5	13	59 6	20
	3	61 5		45 8	29	59 3	25
Ottobre	1	50 0		43 1	1	54 4	9
	2	50 8	52 0	40 8	18	59 9	13
	3	55 1		49 4	31	63 9	25
Novembre	1	54 7		44 0	10	58 6	4
	2	56 5	50 6	53 7	17	60 7	15
	3	50 7		40 2	26	58 8	22 e 23
Dicembre	1	50 2		45 3	2	59 1	10
	2	58 4	54 0	48 3	19	63 8	12 e 13
	3	53 4		32 4	31	67 3	24
Gennaio 1903	1	55 9		48 0	1	58 7	3 e 4
	2	57 5	58 6	36 5	12	68 6	18
	3	62 4		56 9	23	66 7	27
Febbraio	1	60 5		41 7	2	69 2	10
	2	60 2	60 2	47 0	15	70 0	19
	3	59 9		54 6	28	65 6	21
Marzo	1	42 1		38 9	3	58 8	5
	2	55 3	51 8	49 3	17	65 6	20
	3	57 9		47 8	31	65 9	21
Aprile	1	48 1		41 0	8	56 2	4
	2	47 8	47 1	41 0	17	55 4	15
	3	45 3		36 2	23	50 5	2[illegible]
Maggio	1	46 9		42 1	4	51 6	6 e 7
	2	52 1	47 2	45 9	12	60 0	25
	3	42 7		46 1	30	59 6	22
Giugno	1	49 5		45 8	3	55 0	6
	2	48 2	50 1	46 0	14	50 8	18
	3	52 5		46 5	21	56 7	27
Luglio	1	52 3		45 5	7	57 8	2
	2	50 9	51 3	48 3	17	54 5	11 e 1[illegible]
	3	50 7		47 2	30	53 9	22 e 2[illegible]
Agosto	1	52 7		47 5	10	56 6	2
	2	50 3	52 5	43 3	19	53 8	12
	3	54 6		50 3	29	59 3	27

TEMPERATURA						TENSIONE del vapore		UMIDITÀ		NEBULOSITÀ	
Media		Minima ass.		Massima ass.							
decadica	mensile	gradi	gior.	gradi	gior.	decadica	mensile	decadica	mensile	decadica	mensile
22 9		16 1	8	29 7	5	12 9		62		0 8	
20 0	20 0	11 9	14	28 0	12	11 2	10 5	60	57	3 3	2 3
16 9		11 1	25-28	23 4	22	7 3		49		2 7	
14 7		8 2	8	22 0	1	9 7		78		7 3	
15 1	13 8	7 9	20	21 0	13	10 2	9 0	83	77	4 3	6 9
11 7		7 8	24	17 0	21	7 1		69		9 2	
11 7		7 6	3	16 6	1	7 9		75		5 7	
6 8	6 7	— 2 2	20	14 8	10	5 3	5 8	67	72	4 5	5 4
1 7		— 6 9	25	8 5	22-30	4 2		75		6 1	
3 4		— 3 1	10	11 0	3	4 9		79		6 4	
3 6	3 5	— 3 4	18	12 6	19	3 8	4 4	61	71	1 6	4 3
3 6		— 8 0	27	11 6	21	4 6		73		5 0	
4 1		— 2 0	6	8 0	7-8	5 0		77		8 0	
1 6	2 9	— 7 4	18	9 8	11	4 4	4 4	77	74	4 9	4 7
2 9		— 5 6	23	11 1	28	3 9		67		1 1	
5 1		— 3 1	3	11 8	3	4 8		71		2 7	
4 0	6 2	— 3 1	14	14 8	20	4 6	5 1	74	69	4 5	3 7
9 3		+ 4 0	27	18 0	21	5 8		63		4 0	
8 0		+ 2 7	8	16 7	4	4 8		59		4 6	
9 5	9 9	+ 3 0	11	16 0	19	5 7	5 9	61	61	4 4	4 0
12 3		5 1	24	20 6	23	7 1		64		3 1	
11 1		5 1	1	17 7	10	4 4		47		4 3	
7 6	9 9	1 7	19	21 5	12	4 0	5 1	40	51	4 8	4 9
11 0		3 7	23	20 4	28	6 7		66		5 7	
14 0		9 3	5	21 8	9	9 3		76		7 2	
10 4	14 0	8 6	16	23 8	20	8 4	9 4	61	65	4 7	5 0
17 5		12 6	21	29 0	24	10 4		57		3 0	
18 0		12 0	8	25 0	3-4-6	11 7		76		7 7	
18 2	19 4	12 5	16	24 8	11	11 2	11 8	71	69	6 0	5 6
22 0		14 1	21	29 7	26	12 6		61		3 1	
22 0		13 0	8	31 3	4	13 0		63		5 5	
24 5	22 7	18 0	13	32 0	14	14 0	12 9	61	61	2 7	4 1
21 7		14 7	24	29 5	29	11 8		60		4 0	
24 4		15 1	1	33 3	9	14 0		59		0 9	
23 4	23 7	15 4	20	31 4	12	11 8	12 7	52	55	3 6	2 3
23 4		16 7	21	30 4	24	12 5		55		2 4	

MESI	Decadi	ACQUA CADUTA in m.m. decade	mese	massima	nel dì	NUMERO DEI GIORNI sereni	misti	coperti	con pioggia	con neve	con grand.	con tempor.	con vento f.	con brina	con nebbia
Settembre 1902	1	5 0		5 0	6	8	2	—	1	—	—	—	1	—	—
	2	6 0	11 0	6 0	14	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—		—	—	4	5	1	—	—	—	—	—	—	—
Ottobre	1	35 1		15 0	5	—	5	5	5	—	—	—	—	—	—
	2	54 0	97 4	34 5	11	2	6	2	4	—	—	—	1	—	—
	3	8 3		8 3	22	4	6	1	1	—	—	—	—	—	—
Novembre	1	45 1		28 1	7	2	5	3	3	—	—	—	—	—	—
	2	4 5	96 4	3 5	20	2	5	3	—	2	—	—	1	3	—
	3	46 8		28 5	26	2	4	4	2	3	—	—	—	3	—
Dicembre	1	0 8		0 8	5	1	6	3	1	—	—	—	1	1	2
	2	—	38 8	—	—	6	4	—	—	—	—	—	1	4	1
	3	38 0		16 7	31	3	4	4	4	—	—	—	1	3	5
Gennaio 1903	1	14 6		12 1	10	2	—	8	2	—	—	—	1	—	8
	2	50 9	65 5	24 0	12	4	3	3	2	1	—	—	1	5	1
	3	—		—	—	8	2	1	—	—	—	—	—	5	5
Febbraio	1	12 8		9 3	2	6	2	2	3	—	—	—	1	2	4
	2	—	15 4	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	2	5
	3	2 6		2 6	28	1	5	2	1	—	—	—	—	—	2
Marzo	1	7 2		4 4	1	1	8	1	2	—	—	—	2	—	3
	2	6 5	27 5	3 5	17	2	6	2	2	—	—	—	—	—	—
	3	13 8		7 3	28	5	4	2	5	—	—	—	1	—	1
Aprile	1	5 7		5 3	8	2	7	1	2	—	—	—	1	—	1
	2	4 7	36 6	4 7	17	3	5	2	1	—	—	—	1	3	—
	3	26 2		12 8	23	1	7	2	5	—	1	—	—	1	—
Maggio	1	68 3		22 7	4	1	5	4	8	—	—	—	1	—	—
	2	19 5	120 9	11 5	15	1	7	2	4	—	—	1	—	—	—
	3	33 1		18 1	27	3	8	—	2	—	—	2	—	—	—
Giugno	1	122 9		60 5	4	—	7	3	8	—	—	—	1	—	—
	2	72 0	199 5	40 2	13	1	7	2	6	—	—	2	—	—	—
	3	4 6		2 8	21	4	5	1	2	—	—	1	1	—	—
Luglio	1	37 0		13 5	5	—	10	—	4	—	—	2	1	—	—
	2	—	55 0	—	—	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	18 0		8 3	31	2	9	—	5	—	—	—	—	—	—
Agosto	1	—		—	—	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	9 5	9 5	7 7	20	2	8	—	3	—	—	1	2	—	—
	3	—		—	—	2	9	—	—	—	—	—	—	—	—

Giorni sereni N. 105 - coperti 69 - con neve 6 - con grandine 1.

NUMERO DEI VENTI											EVAPORAZIONE	
								Fortissimo				
N	NE	E	SE	S	SO	O	NO		nel dì	velocit.	decade	mese
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32 23	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22 99	86 65
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31 43	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21 60	
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	24 50	60 00
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13 90	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11 61	
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	9 50	21 11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	gelo	
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5 80	
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	13 40	37 90
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18 70	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 30	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	gelo	14 70
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 40	
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11 20	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 50	30 20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 50	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 20	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 50	51 20
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 50	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 50	
1	—	—	—	—	—	—	—	N	17	70	34 70	78 80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18 60	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21 00	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 80	71 20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 40	
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	20 10	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20 90	75 70
1	—	—	—	—	—	—	—	N	30	60	34 70	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 50	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 00	108 40
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43 90	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36 10	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39 50	113 80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38 20	

Giorni con pioggia N. 88 con una precipitazione di mm. 773, 5 compresa la neve fusa e la grandine.

OSSERVATORIO DI MEMMO diretto dal socio Bonomini Don Giovanni

Latit. Sett. 45° 48′ 43″. — Longit. Ovest da Roma 2° 8′ 2″. Altezza sul mare metri 1007.

PRESSIONE BAROMETRICA A 0°

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì
1902	1	—					
Settembre	2	679,5	80,0	84,2	20	75,4	28
	3	80,8					
	1	74,0					
Ottobre	2	75,6	76,2	86,1	24	66,9	17
	3	79,0					
	1	77,7					
Novembre	2	77,1	75,5	80,5	5	62,5	26
	3	71,7					
	1	71,5					
Dicembre	2	79,5	75,5	86,2	24	56,8	30
	3	75,0					
1903	1	76,8					
Gennaio	2	77,2	78,9	87,5	27	58,8	12
	3	82,7					
	1	81,0					
Febbraio	2	81,0	81,2	90,8	19	65,1	2
	3	81,6					
	1	75,2					
Marzo	2	77,5	76,8	87,1	21	60,0	5
	3	79,8					
	1	70,7					
Aprile	2	70,0	69,7	78,1	4	59,4	25
	3	68,5					
	1	71,1					
Maggio	2	76,2	74,8	82,2	22	66,2	4
	3	77,0					
	1	74,0					
Giugno	2	72,7	74,8	80,9	28	70,4	14
	3	77,6					
	1	77,7					
Luglio	2	76,1	76,6	82,2	2	71,8	7
	3	75,9					
	1	78,4					
Agosto	2	75,8	78,0	85,7	27	69,0	19
	3	79,7					
1901 Autunno			77,2				
1901-1902 Inverno			78,5				
1902 Primavera			75,8				
1902 Estate			76,5				
Media annuale mm.			76,5				

TEMPERATURA MEDIA			ASSOLUTA			ACQUA CADUTA MM.				NEVE MM.	TENSIONE DEL VAPORE	
c.	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		dec.	mens.
-						—		—	—	—	—	
,7	11,7	17,5	25	4,7	25	1,5	1,5	—	—	—	8.58	7,77
,7						—		—	—	—	7,16	
,5						22,0		12,5	10	—	7,27	
,7	8,5	15,5	15	1,0	24	45,5	75,0	21,5	17	—	6,90	6,48
,9						5,5		—	—	—	5,48	
,8						11,6		9,0	7	—	6,00	
,7	2,5	11,0	2	-6,1	22	—	22,7	—	—	519,0	4.48	4,78
,1						11,1		8,0	29	142,0	3,58	
,6						—		—	—	—	4,09	
,1	1,1	12,0	27	-5,7	24	—	—	—	—	—	2.81	3,40
,6						—		—	—	370,0	3,29	
,5						14,0		10,9	10	—	3,85	
,7	-0,8	8,9	27	-6,2	2	14,4	28,4	11,4	11	215,0	3,05	3,52
,0						—		—	—	—	3,10	
,7						—		—	—	465,0	3,67	
,7	3,7	16,5	22	-7,2	17	—	1,5	—	—	—	3,06	3,75
,7						1,5		—	—	—	4,46	
,1						2,5		—	—	—	3,59	
,4	5,2	17,5	23	-2,5	11	—	78,8	—	—	—	4,48	4,09
,1						76,5		15,6	28	--	4,58	
,5						—		—	—	—	3,22	
,1	4,9	16,0	12	-4,4	19	—	12 ,2	—	—	55,0	2,87	3,71
,2						122,2		47,2	22	—	5,04	
,6						112,4		55,8	2	—	6,72	
,5	11,0	19,5	29	2,7	10	52,9	151,5	14,2	12	—	5,91	7,08
,0						6,0		—	—	—	8,59	
,6						49,5		22,8	1	—	8,90	
,7	15,5	24,5	30	7,0	17	68,6	128,4	29,5	14	—	8,56	9,45
,2						10,5		—	—	—	11,08	
,5						86,4		28,7	7	—	9,82	
,5	16,7	25,0	4	7,6	8	5,0	196,8	5,0	14	—	10,58	9,85
,1						105,4		40,0	31	—	9,15	
,7						—		—	—	—	12,15	
,2	17,7	25,5	9	9,9	1	45,7	50,7	55,7	15	—	6,05	9,55
,1						7,0		5,0	31	—	10,45	
	7,5						97,2			—		6,34
	1,3						29,9			—		3,55
	7,0						552,5			—		5,00
	16,0						575,9			—		9,62
	8,0						855,5			1546,0		6,15

	UMIDITA'		NEBULOSITA'		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	con nebbi
1901	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Settembre	75	75	4, 5	5, 0	1	5	—	1	—	—	—	—	—	—
	71		1, 8		8	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	81		5, 7		5	5	4	4	—	—	—	—	—	2
Ottobre	74	78	5, 7	5, 0	1	7	2	5	—	—	1	1	7	—
	77		4, 4		5	6	1	7	—	—	—	—	7	1
	82		4, 7		2	7	1	2	—	—	—	—	4	5
Novembre	81	80	4, 5	4, 6	5	2	5	—	2	—	—	—	7	—
	78		4, 9		4	2	4	2	5	—	—	—	5	—
	82		5, 0		2	5	5	—	—	—	—	—	5	2
Dicembre	54	67	1, 5	5, 0	—	8	2	—	—	—	—	2	4	—
	65		2, 6		2	7	2	—	2	—	—	4	5	—
1902	70		4, 4		2	4	5	2	—	—	—	—	—	1
Gennaio	71	70	5, 5	2, 8	5	5	2	2	5	—	—	—	—	—
	62		0, 6		—	9	2	—	—	—	—	—	5	—
	68		2, 5		1	6	5	—	2	—	—	2	—	—
Febbraio	49	55	0, 1	2, 0	—	10	—	—	—	—	—	2	—	—
	50		5, 4		1	4	5	1	—	—	—	1	2	1
	57		4, 5		1	4	5	—	1	—	—	2	4	1
Marzo	67	59	4, 9	4, 4	1	—	9	—	—	—	—	—	6	—
	51		4, 0		2	5	4	5	—	—	—	2	6	—
	44		5, 6		1	5	6	—	—	—	—	6	8	—
Aprile	45	54	5, 4	4, 7	1	5	6	—	1	—	—	5	2	—
	75		7, 1		5	1	4	6	—	—	—	—	4	—
	76		7, 6		5	—	5	6	—	—	—	1	—	—
Maggio	65	68	5, 6	5, 7	5	2	5	5	—	—	—	—	—	—
	64		5, 8		1	4	6	1	—	—	—	2	—	—
	78		8, 0		6	—	4	4	—	—	—	1	—	—
Giugno	88	80	7, 1	6, 5	5	—	5	5	—	—	—	—	—	—
	75		5, 8		1	5	6	1	—	—	—	—	—	—
	68		6, 5		5	—	7	4	—	—	5	6	—	1
Luglio	64	65	5, 5	5, 6	2	5	5	2	—	—	1	1	—	—
	62		5, 5		2	1	8	7	—	—	—	1	—	—
	70		1, 8		—	5	5	—	—	—	—	—	—	—
Agosto	57	65	1, 9	2, 0	—	6	4	2	—	—	1	2	—	—
	67		2, 2		—	6	5	2	—	—	—	1	—	—
Autunno		77		4, 2										
Inverno		64		2, 6										
Primavera		60		4, 9										
Estate		70		4, 6										
Media annua		68		4, 1										

NUMERO DEI VENTI											EVAPORAZIONE	
	NE	E	SE	S	SO	O	NO	calme	predominante	fortissimo	nel dì	decad.	mens.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	4	8	—	—	6	SO	—	—	6, 3	13, 6
—	—	1	—	6	5	1	—	8	S e SO	—	—	7, 3	
—	—	—	2	3	3	1	—	21	S e SO	—	—	7, 3	
—	1	—	—	7	5	—	—	17	S	NE	17	11, 3	24, 1
—	—	—	—	3	3	1	—	23	S e SO	—	—	5, 3	
1	—	—	2	4	4	1	—	18	S e SO	—	—	3, 3	
—	—	—	—	3	5	1	—	21	SO	—	—	5, 2	9, 4
—	1	—	3	1	3	—	—	22	SE	—	—	0, 7	
1	3	2	3	4	4	—	—	13	S e SO	—	—	5, 5	
—	2	3	5	4	6	2	3	5	SE e SO	NE	20	9, 6	17, 1
2	3	1	1	7	2	3	1	13	S	—	—	2, 0	
—	—	1	5	1	5	—	—	18	SE e SO	—	—	—	
—	—	2	6	10	2	—	—	10	S	—	—	—	gelo
—	—	1	7	5	2	1	1	16	S e SE	—	—	—	
1	1	2	2	2	6	1	1	14	SO	—	—	—	
1	1	3	6	1	4	3	—	11	SE	—	—	—	gelo
1	2	4	1	3	4	—	—	9	E e SO	—	—	—	
—	3	—	6	9	2	—	—	8	S	—	—	10, 3	
—	—	—	6	4	4	—	1	13	SE	—	—	9, 6	40, 4
—	3	1	5	3	5	1	1	14	SE e SO	NE	31	20, 3	
—	4	2	6	6	9	—	—	3	SO	—	—	20, 4	
—	6	1	2	8	8	1	1	3	S e SO	NE	17, 18	9, 4	37, 9
—	—	1	6	7	4	3	1	8	S, SE,	—	—	8, 1	
—	2	—	3	12	5	2	2	4	S	—	—	9, 9	
1	—	1	4	4	7	1	3	9	SO	—	—	14, 7	46, 7
—	2	—	9	2	6	3	—	11	SE	—	—	22, 1	
—	—	1	2	3	6	3	—	13	SO	—	—	10, 0	
—	—	—	3	2	2	3	1	19	SE	—	—	11, 0	40, 3
1	—	—	3	10	6	2	1	7	S	—	—	19, 3	
1	3	2	6	3	7	2	—	6	SO	—	—	27, 1	
—	—	1	4	3	8	2	—	12	SO	—	—	23, 4	70, 9
—	2	2	3	7	4	4	—	9	S	NE	24	20, 4	
—	—	—	3	10	4	2	1	10	S	—	—	24, 0	
—	2	2	3	5	5	1	—	10	S	—	—	27, 3	71, 1
1	1	—	1	7	10	1	1	10	S e SO	—	—	19, 8	
													47, 1
													17, 1
													125, 0
													182, 3
													371, 5

OSSERVATORIO DI SALÒ diretto dal socio prof. Pio Bettoni

Latit. sett. 45° 36′ 27″. Long. occ. da Roma 1° 55′ 58″. Altezza sul mare metri 100.10

PRESSIONE BAROMETRICA A 0°

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì
1902 Settembre	1	54, 5					
	2	53, 1	54, 4	62 0	20	42, 7	13
	3	55, 6					
Ottobre	1	51, 1					
	2	52, 7	53, 3	65, 3	24	41, 8	17
	3	56, 1					
Novembre	1	56, 0					
	2	57, 3	54, 9	61, 7	15	40, 8	26
	3	51, 1					
Dicembre	1	51, 1					
	2	59, 5	55, 0	68, 2	24	35, 0	31
	3	54, 4					
1903 Gennaio	1	56, 6					
	2	58, 3	59, 4	69, 0	18	37, 5	12
	3	65, 4					
Febbraio	1	61, 3					
	2	61, 1	61, 1	71, 5	19	42, 1	2
	3	60, 8					
Marzo	1	52, 8					
	2	56, 0	55, 6	65, 9	22	37, 8	3
	3	58, 1					
Aprile	1	48, 6					
	2	48, 1	47, 7	56, 0	4 e 15	36, 6	23
	3	46, 0					
Maggio	1	47, 6					
	2	52, 7	51, 2	60, 2	15	42, 4	4
	3	55, 2					
Giugno	1	50, 3					
	2	49, 0	50, 8	57, 2	28	45, 9	14
	3	53, 2					
Luglio	1	53, 1					
	2	51, 5	51, 9	58, 5	2	45, 8	7
	3	51, 2					
Agosto	1	53, 2					
	2	50, 8	53, 0	60, 0	27	51, 3	30
	3	54, 9					
Autunno 1902			54, 2				
Inverno 1902-1903			58, 3				
Primavera 1903			51, 3				
Estate 1903			51, 9				
Massima di tutto l' anno				71, 5	19 febb.		
Minima di tutto l' anno						35, 0	31 di
Media di tutto l' anno			54, 0				

TEMPERATURA MEDIA		TEMPERATURA ASSOLUTA				ACQUA CADUTA MM.				NEVE MM.	TENSIONE DEL VAPORE	
.	mens.	mass.	nel dì	min.	el dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		dec.	mens.
2						2, 1					12, 4	
9	19, 4	30, 0	5 e 9	9, 2	25	2, 2	4, 5	2, 2	15	—	10, 5	9, 9
2						—					7, 7	
0						12, 4					9, 2	
9	15, 6	24, 0	3	5, 5	24	20, 7	39, 0	9, 5	11	—	9, 3	8, 5
0						5, 9					7, 0	
2						42, 0					7, 5	
7	7, 2	17, 2	4	-5, 0	24	14, 5	80, 6	25, 4	10	—	5, 5	5, 9
6						24, 1					4, 8	
5						0, 5					4, 7	
8	4, 2	12, 0	19	-2, 2	12	—	52, 5	29, 5	31	—	3, 5	4, 2
4						52, 2					4, 5	
, 9						25, 5					4, 9	
9	2, 7	9, 7	27	-5, 5	18 e 19	55, 2	78, 5	29, 1	12	—	4, 4	4, 4
, 4						—					3, 8	
, 6						20, 8					4, 2	
, 1	6. 0	16, 8	21	-1, 9	18	—	20, 8	20, 0	2	—	4, 2	4, 6
, 5						—					5, 1	
, 1						5, 8					5, 1	
, 1	9, 8	19, 5	25 e 24	1, 2	8	2, 2	26, 7	11, 0	28	—	5, 6	5, 8
, 5						20, 7					6, 8	
, 8						5, 1					4, 8	
, 5	10, 9	22, 0	12	10, 9	10	2. 7	51, 5	24, 2	25	—	4, 7	5, 4
, 4						45, 5					6, 6	
, 2						125, 1					9, 5	
, 5	16, 5	26, 8	25	8, 0	11	4, 5	149, 2	?	?	—	8, 6	9, 5
, 7						21, 8					9, 9	
,9						81, 5					11, 4	
, 6	19, 0	30, 1	27 e 29	10, 8	9	55, 8	124, 2	22, 4	19	—	10, 7	11, 4
, 5						7, 1					12, 0	
5						59, 1					12, 5	
0	22, 4	31, 6	19	11, 5	8	—	57, 7	15, 5	4	—	13, 5	12, 4
, 6						18, 6					11, 5	
, 0						0, 8					13, 2	
0	23, 5	30, 1	29	13, 2	21	15, 5	14, 4	15, 5	19	—	11, 5	12, 0
9						0, 1					11, 5	
	15, 4						125, 9					8, 1
	4, 5						151, 8					4, 4
	12, 4						227, 2					6, 8
	21, 6						196, 5					11, 9
		31, 6										
	12, 9			-5, 5	18 e 19 genn.		699, 2					

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	con nebb
1902	60		1, 2		7	3	—	2	—	—	1	—	—	—
Settembre	56	54	4, 1	2, 4	1	9	—	1	—	—	1	—	—	—
	46		2, 0		6	4	—	—	—	—	—	—	—	—
	68		6, 8		1	6	3	5	—	—	—	—	—	—
Ottobre	68	68	5, 0	5, 3	3	5	2	3	—	—	1	—	—	—
	67		4, 2		3	7	1	1	—	—	—	—	—	—
	71		5, 5		3	6	1	2	—	—	—	—	—	—
Novembre	71	73	5, 5	6, 0	2	5	3	1	—	—	—	1	2	—
	77		6, 9		1	4	5	5	—	—	—	—	—	—
	70		5, 8		2	6	2	1	—	—	—	—	3	—
Dicembre	54	64	3, 0	4, 1	2	8	—	—	—	—	—	—	4	—
	68		3, 5		5	4	2	3	—	—	—	1	—	—
1903	78		7, 9		1	2	7	1	—	—	—	—	2	—
Gennaio	78	74	4, 8	4, 8	3	4	3	4	—	—	—	—	1	—
	65		1, 6		8	2	1	—	—	—	—	—	2	—
	58		2, 6		6	3	1	2	—	—	—	—	—	—
Febbraio	65	60	4, 0	3, 3	5	4	1	—	—	—	—	—	—	—
	58		3, 2		3	4	1	—	—	—	—	—	—	—
	59		4, 7		1	8	1	3	—	—	—	—	—	—
Marzo	60	60	4, 7	4, 3	2	6	2	2	—	—	—	—	—	—
	60		3, 6		4	5	2	4	—	—	—	—	—	—
	46		3, 7		3	6	1	3	—	—	2	1	—	—
Aprile	45	51	4, 8	5, 0	2	7	1	2	—	—	—	2	—	—
	62		6, 6		2	4	4	5	—	2	2	—	—	—
	75		7, 3		1	4	5	7	—	—	1	1	—	—
Maggio	62	64	4, 9	5, 0	2	6	2	1	—	—	—	1	—	—
	54		2, 8		6	4	1	2	—	—	3	—	—	—
	70		8, 5		—	5	5	8	—	—	3	—	—	—
Giugno	68	66	7, 1	6, 4	—	6	4	6	—	—	5	—	—	—
	59		3, 7		3	6	1	3	—	—	1	—	—	—
	61		5, 6		—	9	1	6	—	—	4	—	—	—
Luglio	56	58	4, 8	5, 1	2	8	—	—	—	—	1	—	—	—
	56		4, 9		2	8	1	5	—	—	2	—	—	—
	55		1, 9		5	5	—	1	—	—	—	—	—	—
Agosto	51	52	3, 0	2, 7	4	6	—	1	—	—	2	—	—	—
	50		3, 3		4	6	1	1	—	—	1	—	—	—
Autunno 1902		65		4, 6	27	49	15	20	—	—	3	1	2	—
Inverno 1902-1903		63		4, 1	35	37	18	11	—	—	—	1	12	—
Primavera 1903		58		4, 8	23	50	19	29	—	2	8	5	—	—
Estate 1903		59		4, 7	20	59	15	31	—	—	19	—	—	—
Massima di tutto l'anno														
Minima di tutto l'anno														
Media di tutto l'anno		62		4, 6	105	195	65	91	—	2	30	7	14	—

NUMERO DEI VENTI											Vel. chil. all'ora		EVAPORAZIONE	
NE	E	SE	S	SO	O	NO	ca	predominante	fortissimo	nel dì	dec.	mens.	decad.	mens.
—	17	—	—	1	9	2	1	E	—	—	4, 1		3, 4	
1	7	3	1	1	7	2	8	EO	—	—	4, 2	4, 8	3, 3	3, 4
1	8	4	2	2	11	1	1	O	—	—	6, 1		3, 4	
—	7	4	2	3	—	7	6	NO	—	—	4, 1		1, 4	
1	9	2	—	—	12	2	2	O	—	—	3, 2	3, 3	1, 4	1, 4
—	8	1	3	—	15	—	6	O	—	—	3, 3		1, 3	
1	8	1	—	—	15	—	5	O	—	—	3, 0		1, 4	
—	8	1	—	—	16	—	5	O	—	—	4, 7	3, 3	1, 2	1, 1
1	1	1	—	1	15	1	12	O	—	—	2, 3		0, 8	
—	2	1	—	2	14	—	11	O	—	—	2, 9		1, 0	
—	1	1	1	1	17	—	9	O	—	—	2, 4	2, 6	1, 4	1, 2
—	7	2	1	1	11	1	10	O	—	—	2, 5		1, 3	
—	4	—	—	1	10	1	14	O	—	—	1, 8		0, 6	
1	5	—	1	—	15	1	8	O	—	—	3, 4	2, 4	0, 5	0, 7
—	8	—	—	—	14	—	11	O	—	—	2, 0		1, 2	
—	9	—	—	—	14	—	7	O	—	—	2, 3		1, 4	
—	11	—	—	—	11	1	7	EO	—	—	3, 3	3, 3	1, 1	1, 3
—	9	1	—	1	4	3	6	E	—	—	4, 2		1, 4	
—	9	—	2	1	16	2	—	O	—	—	4, 8		1, 6	
—	13	—	—	1	9	—	7	E	—	—	3, 8	4, 3	1, 7	1, 9
—	11	3	—	1	17	—	1	O	—	—	5, 0		2, 3	
—	10	2	—	3	13	—	2	O	—	—	6, 6		2, 7	
—	14	—	—	1	15	—	2	O	—	—	10, 4	7, 2	3, 7	2, 8
—	12	—	—	2	7	2	7	E	—	—	4, 7		2, 0	
2	6	—	—	1	13	1	3	O	—	—	3, 3		1, 3	
—	10	—	—	3	12	1	4	O	—	—	3, 3	3, 3	2, 6	2, 8
1	20	—	—	—	6	—	6	E	—	—	4, 9		4, 4	
—	9	7	1	—	2	3	6	E	—	—	3, 7		1, 8	
—	10	3	1	—	—	3	10	E	—	—	3, 6	3, 3	2, 1	2, 6
—	10	3	—	1	1	3	10	E	—	—	3, 2		4, 0	
3	12	4	2	—	1	—	7	E	—	—	3, 4		3, 2	
—	12	2	1	2	2	3	6	E	—	—	7, 1	6, 0	4, 6	4, 1
2	9	2	1	1	—	6	11	E	—	—	3, 4		4, 4	
—	12	3	—	—	3	3	7	E	—	—	6, 0		3, 6	
1	10	7	—	1	4	2	3	E	—	—	6, 1	6, 2	3, 3	3, 4
—	11	3	—	1	3	2	10	E	—	—	6, 4		3, 2	
3	73	17	8	8	98	13	46	O	—	—		3, 9		2, 0
1	56	3	3	6	108	7	83	O	—	—		2, 8		1, 1
2	105	3	2	13	106	6	34	O	—	—		3, 7		2, 5
7	93	38	6	6	18	31	72	E	—	—		3, 9		4, 0
3	329	65	29	33	330	39	233	SE-NO	—	—		4, 3		2, 4

ANDAMENTO DELLA CAMPAGNA

I. Decade di Settembre. - Venne osservato un temporale con qualche grosso chicco di grandine il 6. La campagna è in discrete condizioni. La pioggia è assolutamente necessaria per affrettare la maturazione dell' uva. L' olivo è bello. Le frutta sono belle ma piuttosto scarse. Il granturco è prossimo a esser raccolto, ma il prodotto è scarso. Qui però ha poca importanza.

II. Decade di Settembre. - È grande il bisogno della pioggia, da molti anni non si verifica così straordinaria siccità. L'uva è prossima a maturazione, ma è scarsa. La pioggia gioverebbe ad affrettarne la maturazione e a rendere migliore la qualità del vino. L' ulivo è molto bello e promette un raccolto soddisfacente.

III. Decade di Settembre. - Da moltissimi anni non si ricorda un periodo così prolungato di siccità. Le sorgenti palesano il difetto di acqua, in modo notevolissimo. È incominciata, e, in alcune parti del territorio, anche compiuta la raccolta dell'uva, che è scarsa generalmente. L'olivo è sempre bello, ma ha bisogno di pioggia.

I. Decade di Ottobre. - È finita la raccolta dell'uva la quale è stata piuttosto scarsa, ma però di buona qualità. La pioggia giovò grandemente alla campagna e specialmente all'olivo, il quale è bello e promette un copioso raccolto.

II. Decade di Ottobre. - L'olivo è bellissimo e promette un raccolto eccellente, vuoi per qualità che per quantità.

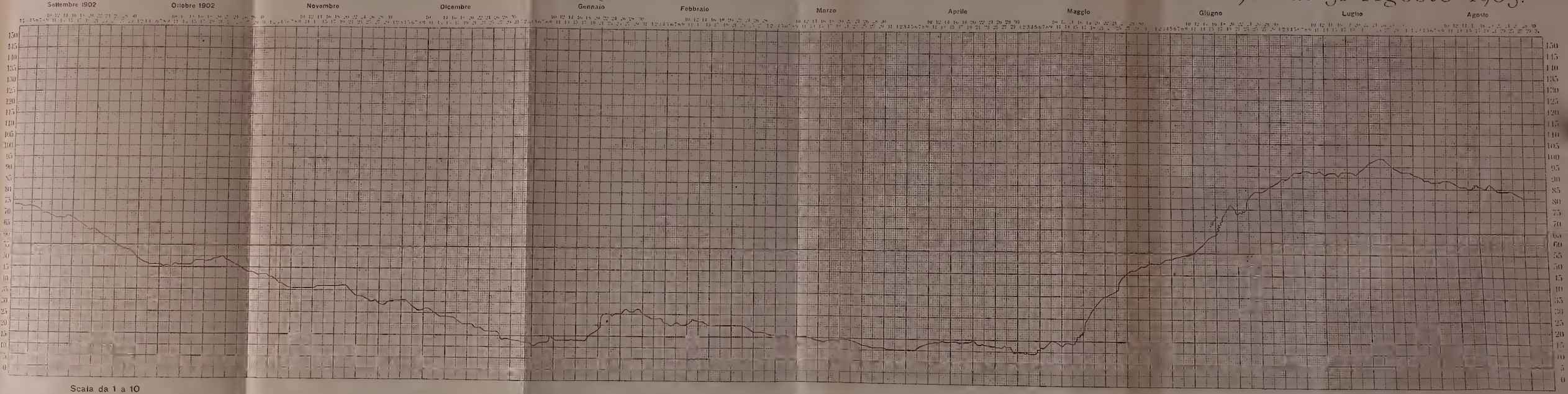
III. Decade di Ottobre. - È imminente la raccolta delle olive, che promette di essere ottima per qualità e quantità.

I. Decade di Novembre. - È appena iniziata la raccolta delle olive, la quale promette di riuscire molto soddifacente. Vengono intrapresi i lavori di scavo delle fosse per le viti, e qua e là anche di potatura di queste.

II. Decade di Novembre. - La raccolta delle olive venne interrotta negli ultimi giorni della decade in causa della neve, e per la stessa causa vennero sospesi i lavori compiuti.

III. Decade di Novembre. - Continua la raccolta delle olive, ma in causa del tempo, si dovette in parte sospendere i lavori campestri.

Andamento dello stato idrometrico del Lago di Garda, osservato a Salò dal 1 Settembre 1902 al 31 Agosto 1903.



Scala da 1 a 10

Pio Bettoni

I. Decade di Dicembre. - La temperatura accenna a discendere progressivamente. Continua la raccolta delle olive. Le sorgenti palesano una grande scarsità di acqua.

II. Decade di Dicembre - Il 19 soffiò abbastanza forte il vento caldo di ONO, facendo rapidamente elevare la temperatura. Volge al termine la raccolta delle olive. Continuano i lavori campestri. È notevole la scarsezza d'acqua per la prolungata siccità

III. Decade di Dicembre. - La pioggia fu utile alla campagna; ma la quantità d'acqua caduta è di gran lunga inferiore al bisogno.

I. Decade di Gennaio. - Proseguono i lavori campestri. È finita la raccolta delle olive, la quale è riuscita ottima per qualità e quantità.

II. Decade di Gennajo. - Stante il rigore della stagione sono sospesi per la massima parte, i lavori campestri. Si attende alla lavorazione del legname per le viti.

III. Decade di Gennajo. - In causa del gelo, sono in gran parte sospesi i lavori campestri. Il freddo intenso, ma asciutto, si giudica propizio alla campagna.

I. Decade di Febbrajo. - Predominarono venti piuttosto deboli. Continuano i lavori campestri, che già erano stati sospesi, in causa del gelo. Il lago è in magra ed ha raggiunto uno dei limiti più bassi, che sogliono verificarsi nella stagione.

II. Decade di Febbraio. - Proseguono i lavori campestri favoriti dal bel tempo e dalla stagione abbastanza mite. Notevolmente basso è il livello del lago in causa della scarsezza di pioggia.

III. Decade di Febbrajo. - Il 24 soffiò con forza notevole il vento di ESE. Continuano alacremente i lavori campestri, favoriti dal tempo sereno e asciutto e dalla mitezza della stagione.

I. Decade di Marzo. - In campagna proseguono con molta alacrità i lavori di potatura e aratura. Viene predisposto il terreno per le seminagioni. Le condizioni della campagna, quantunque sia lamentata la siccità, sono buone.

II Decade di Marzo. - Proseguono con alacrità i lavori campestri. È vivamente desiderata la pioggia, di cui è generalmente lamentata la eccezionale scarsità.

III Decade di Marzo. - La pioggia fu molto utile alla campagna, ma la quantità di essa è affatto insufficiente al bisogno. Continuano, con grande alacrità, i lavori campestri.

I. Decade di Aprile. - Vento forte di ESE il 10. I temporali osservati furono tre; in quello del 5 alle ore 15, 45 cadde grandine in istato di formazione mista a pioggia, ma non recò danni. In campagna si fanno le seminagioni e procedono con alacrità i lavori di coltivazione dell'olivo.

II. Decade di Aprile. - Vento forte il 17-20, con brina il 18. Continuano i lavori di aratura e le seminagioni del granoturco. La campagna ha, specialmente in alcune località, grandemente sofferto, in causa del freddo intenso improvvisamente manifestatosi.

III. Decade di Aprile. - I bachi da seta generalmente sono in incubazione, e pochi sono nati. La campagna è bella e promette un rigoglioso sviluppo; ma è necessario il bel tempo, meglio ancora se di quando in quando alternato con pioggie.

I. Decade di Maggio. - Vento forte di ONO il 9. I bachi sono generalmente nati, e alcune partite dormono della 1ª muta. La foglia è bella e più che sufficiente al bisogno. Il granoturco che è nato, è assai promettente. La vite è bella, e le piante da frutta dànno speranza di buon raccolto. I prati sono promettentissimi. Procedono alacremente i lavori campestri. La pioggia caduta in notevole quantità tornò vantaggiosissima alla campagna.

II. Decade di Maggio. - Il tempo asciutto e l'aumento progressivo della temperatura hanno grandemente favorito lo sviluppo della vegetazione, che è molto bella e promettente. Belle le frutta e gli ortaggi. La vite è rigogliosa. I bachi generalmente sono pervenuti alla terza muta. La coltivazione di questi ultimi per ora dà ottime speranze. È desiderata la continuazione del bel tempo.

III. Decade di Maggio. - La campagna presenta un aspetto, sotto ogni riguardo soddisfacente. I bachi generalmente sono alla quarta muta e alcune partite sono vicine e salire al bosco. La vite è rigogliosa, l'olivo ha iniziato la floritura. Il frumento è bellissimo; promettente è il granoturco; belle, ma non abbondanti le frutta. Belli i foraggi.

I. Decade di Giugno - Temporalesco l'1 e 3. I bachi generalmente sono saliti al bosco e danno speranze di raccolto molto soddisfacente. La pioggia continuata impensierisce seriamente gli agricoltori. È ovunque desiderato il ritorno del bel tempo, essendo imminente la fioritura della vite, la quale si presenta discretamente ricca di grappoli.

II. Decade di Giugno. - Temporali il 14 e 20, caliginosi il 18 e 19. Il raccolto dei bozzoli è ultimato, e il risultato fu soddisfacente sotto ogni riguardo. Anche i prezzi possono ritenersi sufficientemente rimunerativi. La campagna è generalmente bella, ma è urgente il bisogno del tempo sereno e asciutto, perocchè un ulteriore periodo di pioggia nuocerebbe straordinariamente, sopratutto alla vite, la quale è in fioritura. Belli gli ortaggi e la frutta, ma anche per la maturazione di quest'ultime è necessario il bel tempo.

III. Decade di Giugno. - Il tempo asciutto e la temperatura elevata hanno favorito lo sviluppo della vegetazione, la quale è ora assai bella; sopratutto la vite, quantunque i grappoli non siano molto copiosi, è rigogliosa. L'olivo è promettente. Belle le frutta. Bellissimi gli ortaggi.

I. Decade di Luglio. - Nebbia densa sulle cime dei monti. La pioggia riuscì assai vantaggiosa, quantunque la vite si presenti poco ricca di grappoli. L'olivo è bello; belli anche gli ortaggi e le frutta.

II. Decade di Luglio. - Nebbia al mattino del 15 sui monti di NO e di E Caligine il 12, 13, 16, 17 e 19. La campagna è bella; ma l' uva si palesa sempre più scarsa. Il frumento venne raccolto e il prodotto fu generalmente soddisfacente I legumi sono promettenti; mediocre la quantità delle frutta, alquanto scarsi i foraggi, Sarebbe utilissima la pioggia.

III. Decade di Luglio. - È universale il bisogno della pioggia; sopratutto il granoturco è minacciato, in causa della siccità. La vite è abbastanza bella, quantunque scarsa sia l'uva. I foraggi sono discreti, ma essi puro patiscono per la mancanza di pioggia. Le frutta sono in mediocre quantità.

I. Decade di Agosto. - La campagna è arsa dalla prolungata siccità. È grande e universale il desiderio della pioggia. La vite è anoora abbastanza bella, quantunque scarsa di grappoli, anche l'olivo offre probabilità di scarso raccolto. Sono belle le frutta, ma non molto copiose. I foraggi soffrono grandemente.

II. Decade di Agosto - La pioggia caduta il 19, quantunque scarsa è affatto insufficiente al bisogno, reco qualche momentaneo beneficio alla campagna. L'uva è molto scarsa. Meno che mediocre si presenta il raccolto delle olive. Belle, ma poco copiose le frutta. È generalmente desiderata una pioggia abbondante.

III. Decade di Agosto. - Il bisogno della pioggia è veramente straordinario ed urgente. L'uva, molto scarsa, è intristita. L'olivo parimenti non dà speranze, neppure di discreto raccolto I foraggi sono in pessime condizioni; così pure il granoturco. Le frutta sono alquanto scarse e riesce oltremodo difficile la maturazione.

DONI E CAMBI PERVENUTI ALL' ATENEO

dal 1 gennaio al 31 ottobre 1903

Academia (I. R.) degli Agiati di Scienze, Lettere ed Arti in Rovereto. — Atti. Serie III Vol. VIII f. 4 e 5. Rovereto 1902. Vol. IX f. 1 e 2. Rovereto 1903.

Memorie pubblicate per commemorare il suo 150° anno di vita. Un Vol. in 4°. Rovereto 1903.

Academia di Agricoltura, Scienze, Lettere, Arti e Commercio in Verona. — Atti e memorie. Serie IV Vol. III f. 1. Verona 1903.

Indici dal Vol. 1 al 75 compilati dal segretario d.r Giuseppe Biadego. Verona 1903.

Academia (R.) della Crusca. — Atti dell'anno academico 1901-02. Adunanza pubblica del 28 dicembre 1902. Firenze 1903.

Academia Dafnica di Scienze, Lettere ed Arti in Acireale. — Atti e rendiconti. Vol. IX anno 1902. Acireale 1903.

Academia (R.) Economico-Agraria dei Georgofili in Firenze. — Atti. Serie IV Vol. XXV disp. 5 e 6. Firenze 1902. Vol. XXVI disp. 1, 2 e 3. Firenze 1903.

Supplemento al Vol. XXV. Firenze 1902.

Academia (R.) dei Lincei. Classe di scienze morali, storiche e filologiche. — Rendiconti. Serie V Vol. XI fasc. 11 e 12. Roma 1902. Vol. XII f. 1 a 6. Roma 1903.

Atti del 1903. Anno CCC. Rendiconto dell' adunanza solenne del 7 giugno. Vol. II. Roma 1903.

Academia (R.) Medica di Roma. — Bullettino. Anno XXIX f. 1 a 5. Roma 1903.

Academia (R.) Peloritana. — Atti. Anno XVII 1902-1903. Messina 1903.

Academia (R.) delle Scienze in Torino. — Atti. Vol. XXXVIII disp. 1 a 15. Torino 1903.

Osservazioni meteorologiche fatte nell'anno 1902 all'Osservatorio della R. Università, calcolate dal d.r Efisio Ferrero. Torino 1903.

Academia (R.) Virgiliana in Mantova. — Atti e memorie. Biennio 1901-02. Mantova 1903.

Indice generale alfabetico per autori delle materie ed altri scritti pubblicati dal 1863 a tutto 1902. Mantova 1903.

Academia (R.) dei Zelanti di scienze, lettere ed arti. — Rendiconti e memorie della classe di scienze. Serie III Volume I (1901-02). Acireale 1903.

Academie Royale de Belgique. — Bulletin de le classe des lettres et des sciences morales, ed de la classe des beaux arts. N. 6 à 12. Bruxelles 1902. N. 1 à 5. Bruxelles 1903.

Annuaire pour l'année 1903. Bruxelles 1903.

Academy of Natural sciences of Philadelphia. — Proceedings. Vol. LIV Part 1, 2 and 3. Philadelphia 1902.

Akademie (Königlich Preussichen) der Wissenschaften zu Berlin. — Sitzungsberichte Jahrgang 1902. N. 41 bis 53. Berlin 1902. Jahrgang 1903. N. 1 bis 50. Berlin 1903.

Abhandlungen aus dem jahre 1902. Berlin 1903.

Akademie (Keiserlichen) der Wissenschaften in Wien. — Sitzungsberichte für Jahre 1901 Band CXLIV. Wien 1902.

Ambrosoli d.r Solone. — A proposito delle cosidette « restituzioni » di Galieno e di Filippo. (Dalla Rivista Italiana di Numismatica e scienze affini. Anno XVI f. 2). Milano 1903.

Annali di Nevrologia, diretti dal prof. Bianchi. Anno XX f. 5 e 6. Napoli 1902. Anno XXI f. 1 a 4. Napoli 1903.

Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. XXXII f. 8. Firenze 1902. Vol. XXXIII f. 1. Firenze 1903.

Archivio Storico Cadorino. Anno VI f. 1 a 7. Lodi 1903.

Archivio Storico per la città e comuni del circondario di Lodi. Anno XXI. Lodi 1902. Anno XXII f. 1 e 2. Lodi 1903.

Archivio Trentino pubblicato dalla Direzione della Biblioteca e del Museo comunali di Trento. Anno XVII f. 2. Trento 1903. Anno XVIII f. 1. Trento 1903.

Archivio (Nuovo) Veneto della Reale Deputazione veneta di storia patria. N. 48 (Serie Nuova 8) Tomo IV parte 2ª. Venezia 1902. N. 49 (Serie Nuova 9). Tomo V parte 1ª. Venezia 1903. N. 50 (Serie Nuova 10). Tomo V parte 2ª. Venezia 1903.

Associazione Bresciana di provvedimenti contro la pellagra. — Rendiconto morale del 1902. (Relatore d.r A. Maraglio). Brescia 1903.

Ateneo di Bergamo. — Atti. Vol. XVII (1902-1903) Tomo I. Poesie e prose italiane e latine, edite ed inedite di Lorenzo Mascheroni. Testo critico preceduto da una introduzione per cura di *Ciro Caversazzi*. Bergamo 1903.

Ateneo Veneto (L'). — Rivista bimestrale di scienze, lettere ed arti. Anno XXVI Vol. I, Vol. II f. 1 e 2. Venezia 1903.

Appendice al Vol. II f. 3 dell'anno 1902. Venezia 1903.

Baldi ing. Marcantonio. — Nuova edilizia romana. III. Roma 1903.

Bertoli Giuseppe. — L'opera della Camera del lavoro di Brescia nel 1902. Relazioni. Brescia 1903.

Biblioteca Civica di Rovereto. — Elenco dei doni dal 1 gennajo al 21 dicembre 1902. Rovereto 1903.

Bocchio avv. Giuseppe. — Io Marconi. Versi. Brescia 1903.

Bollettino Storico Pistoiese. Anno 5° f. 1 a 3. Pistoia 1903.

Bollettino Storico della Svizzera Italiana. Anno XXV N. 1 a 8. Bellinzona 1903.

Bonner Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande. Hefts 108 bis 110. Bonn 1902.

Bonomi prof. Agostino. — Arrigoni degli Oddi d.r Ettore. *Atlante ornitologico*. (Dagli Atti dell' I. R. Academia degli Agiati. Serie III Vol. VIII. Rovereto 1902.

Per le feste centenarie dell'Ateneo di Brescia. (Estr. come sopra). Rovereto 1902.

Bulletin Historique du diocèse de Lyon. 3me année 1902. 4me année N. 19 à 23. Lyon 1902-1903.

Cacciamali prof. G. Batt. — Studio geologico dei dintorni di Collio V. T. (Dai Commentari dell'Ateneo). Brescia 1903.

Camera di Commercio ed Arti di Brescia. — Relazione sul bilancio 1901-1902. Brescia gennajo 1903.

Sull' ordinamento ferroviario. (Relatore avv. B. Benedini segretario). Brescia 1903.

Canadian (The) Institute. — Proceedings. Vol. II part V N. 11. Toronto 1902.

Transactions. Vol. VII part II N. 14. Toronto 1902.

Ceresoli d.r Cesare. — Sulla lotta contro la pellagra. Relazione al XIV Congresso internazionale di medicina. Madrid 23-30 aprile 1903. Brescia 1903.

Sulla alterazione del mais. Relazione a S. E. il Ministro dell'interno. Brescia 1903.

Collegio degli Ingegneri e Architetti di Palermo. — Atti. Agosto-dicembre 1902. Palermo 1902. Gennajo-marzo 1903. Palermo 1903.

Collegio degli Ingegneri e degli Architetti Pugliesi. — Rassegna tecnica pugliese. Anno I f. 11 e 12. Bari 1902. Anno II f. 1 a 8. Bari 1903.

Commissione Censuaria Provinciale di Brescia. — Relazione sulle tariffe d'estimo del nuovo Catasto. (Relatore ing. E. Maggioni). Brescia 1903.

Relazione sui contro-reclami delle Commissioni censuarie comunali ed i reclami della Giunta tecnica, in merito alle tariffe d'estimo e sullo studio degli agrumi del Garda. (Relatore idem). Brescia 1903.

Comune di Brescia. — Atti del Consiglio comunale per l' anno 1902. Brescia 1903.

Resoconto morale per l'anno 1902. (Co: Federico Bettoni). Brescia 1903.

Bollettino statistico mensile. Anno VII N. 12. Brescia 1902. Anno VIII N. 1 a 8. Brescia 1903.

Condio prof. Filippo — Gustavo Modena. (Lettera e notizie inedite). Brescia 1903.

Luigina Filippini e la donna nei « Promessi Sposi » del Manzoni. Brescia 1903.

Corti sac. prof. Benedetto. — Ricerche mieropaleontologiche sul materiale estratto dal pozzo di Bagnocavallo. (Dai Rend. del R. Istituto Lombardo). Milano 1903.

D'Ancona prof. Alessandro. — Dal 1789 al 1814. Nuovi studi e documenti di storia italiana. (Dalla Nuova Antologia). Roma 1903.

De Gubernatis co: prof. Angelo. — Lettere amorose di donne italiane nel settecento. (Dalla Rivista d'Italia). Roma 1903.

Deputazione Provinciale di Brescia. — Atti del Consiglio Provinciale per l'anno 1902. Brescia 1902.

Deputazione (R.) di Storia Patria per le provincie modenesi. — Atti e memorie. Serie V Vol. 2°. Modena 1903.

Deputazione (R.) di Storia Patria per le provincie di romagna. — Atti e memorie. Serie III Vol. XX f. 4 a 6. Bologna 1902. Vol. XXI f. 1 a 3. Bologna 1903.

Deputazione (R.) di Storia Patria per l'Umbria. — Bollettino. Anno IX f. 1. Perugia 1903.

Di Lorenzo d.r Giacomo. — La utilità dei Dispensari di pediatria completi (con medele e latte) per diminuire la mortalità dei bambini. Relazione presentata alla sezione pedriatica del Congresso di Madrid. Napoli 1903.

Nell'« Annunziata » di Napoli, a proposito di servizio sanitario. Poche note illustrative. Napoli 1903.

Filippini prof. Enrico. — Folklore fabrianese. Un vol. in 16°. Fabriano 1898.

Spigolature folkloriche. Un vol. in 16°. Fabriano 1899.

Per lo svolgimento drammatico della leggenda dongiovanesca. (Dalla Rassegna critica della Letteratura italiana. Anno IV). 1899.

Piermariniana. Saggio sulla bibliografia e sugli autografi dell'architetto Giuseppe Piermarini. Foligno 1900.

Delle fonti adibite a Plutarco nell'esposizione della guerra gallica di Cesare. (Dalla Rivista di filologia ed istruzione classica. Anno XXII). Torino 1903.

Come finiscono le nostre fiabe. (Dall'Archivio per le tradizioni popolari. Vol. XX). Palermo 1902.

Per le nozze Zaniboni-Panazza, 6 settembre 1902. Un matrimonio curioso. Menaggio 1902.

A proposito dei Sonetti del Monti « Sulla morte di Giuda ». (Dalla Rassegna critica di letteratura italiana. Anno XVII). 1902.

Una profezia medioevale in versi d' origine probabilmente Umbra. (Dal Bollettino della R. Deputazione di storia patria per l'Umbria. Vol. IX f. 3 N. 26). Perugia 1903.

Frizzoni d.r Gustavo. — Ricordi di un viaggio artistico oltralpe. La Galleria Kaufmann in Berlino. (Dall' Arte. Anno V f. 9 e 10). Roma 1902.

Gennaro prof. Vitaliano. — Fra lettere ed armi. Ricordi dei primi tempi dell'Ateneo. Conferenza tenuta nel Ridotto del Teatro grande di Brescia nell' occasione del Centenario di esso Ateneo. 7 settembre 1902). Brescia 1903.

Giornale delle Istituzioni Agrarie Bresciane. Anno 1°. N. di saggio e dall'1 al 20. Brescia 1903.

Supplemento al N. 13. Brescia 1903.

Giornale Storico e Letterario della Liguria. Anno III f. 11 e 12. Anno IV f. 1 a 6. Spezia 1902-1903.

Giulitti d.r Girolamo. — Relazione sull'andamento della Stazione balneare dell'Ospizio Marino bresciano in Riccione nell'anno 1902. Brescia 1903.

Glissenti avv. Fabio. — Inaugurazione dell' anno academico 1903 all'Ateneo di Brescia. Parole del Vicepresidente. Brescia 1903.

Gorini prof. Costantino. — Nota sui bacteri dei dotti galottoferi delle vacche. (Dai Rendiconti della R. Academia dei Lincei. Classe scienze fisiche, matematiche e naturali). Roma 1903.

Grassi d.r B. — Documenti riguardanti la storia della scoperta del modo di trasmissione della malaria umana. Milano 1902.

Idrologia (L') e la Climatologia. Periodico bimestrale. Anno XIV N. 1 a 4. Firenze 1903.

Atti del VII Congresso. Relazione del d.r Cesare Baduel. Milano 1902.

Instituto Geologico de Mexico. — Boletin N. 16. Los criaderos de fierro del cerro de mercado en Durango, par M. F. Rangel. y de la Hacienda de Vaquerias. Estado de Hidalgo par J. D. Villarello y E. Böse. Mexico 1902.

Isis. Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Dresden. Jahrgang 1902. Juli bis december. Dresden 1903.

Istituto Archeologico Germanico. Sezione romana. — Bollettino. Vol. XVII f. 3 e 4. Roma 1903. Vol. XVIII f. 1. Roma 1903.

Istituto (R.) Lombardo di Scienze e Lettere. — Memorie della classe scienze matematiche e naturali. Serie IV Vol. XIX f. 9. Vol. XX f. 1. Milano 1903.

Rendiconti. Serie II Vol. XXXV fasc. 20. Milano 1902. Vol. XXXVI f. 1 a 16. Milano 1903.

Fondazione scientifica Cagnola. Atti. Vol. XVIII che abbraccia gli anni 1899-1903. Milano 1903.

Istituto Storico Italiano. — Bullettino N. 24. Roma 1902.

Istituto (R.) di Studi Superiori Pratici di Perfezionamento in Firenze. Classe delle scienze fisiche e naturali. — Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1902, dal prof. Antonio Abetti N. 17. Firenze 1903.

Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. — Atti. Tomo LXII (Serie VIII Tomo V) f. 1 a 9. Venezia 1902-1903.

Johns Hopkins University. — Celebration of the twentyfifth Anniversary of the founding of the University and inauguration of Ira Remsem S. S. D. as president of. the University. Baltimora 1902.

Jornal de Ciencias, Mathematicas e Astronomicas, publicado pelo d.r Gomes Teixeira. Vol. XV N. 2. Coimbra 1903.

Journal of the Elisha Mitchel Scientific Society. Vol. XVIII part I. Chapel Hill 1902. Part II. Chapel Hill 1903. Vol. XIX. Chapel Hill 1903.

Lega Nazionale. — Atti dell' VIII Congresso generale tenutosi in Trieste il 29 giugno 1902. (Presentato dal Presidente nostro. Socio d.r Riccardo Pitteri). Trieste 1903.

Leidi d.r Carlo. — Cenni storici-statistici sulla Pia Casa d' Industria di Brescia. Brescia 1903.

Maestri arch. Vincenzo. — Il salone dei mori nel Castello di Carpi. (Dalla Miscellanea di Erudizione e Belle Arti). Carpi 1903.

Maggioni ing. Enrico. — Pietro Paleocapa. (Dall'Ateneo Veneto f. 1). Venezia 1903.

La Valle di Scalve. Fra larici e pini. (Dall'Ateneo Veneto). Venezia 1903.

Majocchi sac. prof. Rodolfo. — Giovanni Antonio Amedeo scultore ed architetto secondo i documenti degli archivi pavesi. (Dal Bollettino della Società Storica pavese. Anno II f. 1). Pavia 1903.

Maraglio d.r Arnaldo. — Alcune note sui risultati della cura colle locande sanitarie dei pellagrosi in provincia di Brescia. (Dalla Rivista Pellagrologica italiana). Udine 1903.

Ministero degli Affari Esteri. (Commissariato dell'Emigrazione). — Emigrazione e colonie. Vol. I. Europa. Parte I. Francia. Roma 1903.

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. (Direzione generale della statistica). — Bilanci provinciali per l'anno 1899. Roma 1903.

Statistica dell'Emigrazione italiana per l'estero negli anni 1900-1901 e notizie sull' emigrazione in alcuni altri Stati dal 1890 in poi. Roma 1903.

Censimento della popolazione del Regno d'Italia al 10 febbraio 1901. Vol. II. Roma 1903.

Ministero di Grazia e Giustizia e dei Culti. — Bollettino ufficiale. Anno XXVI dal N. 1 al 40. Roma 1903.

Supplemento ai N. 25 e 32. Roma 1903.

Molmenti prof. Pompeo. — Per i monumenti Veneziani. Dal Palazzo Ducale alla Zecca. (Dagli Atti del R. Istituto Veneto). Venezia 1903.

Moretti arch. Gaetano. — La conservazione dei monumenti in Egitto ed in Grecia. Relazione a S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione. (Dal Bollettino Ufficiale dell'I P.). Roma 1902.

Mottareale prof. G. — Per la lotta dei viticultori contro le gelate. Istruzioni. (Bollettino 5° Serie Seconda, della R. Scuola Superiore di Agraria in Portici). Portici 1903.

Per combattere la clorosi delle viti americane. (Bollettino 6° come sopra). Portici 1903.

Museo Civico di Rovereto. — Elenco dei donatori e dei doni dal 1 gennaio al 31 dicembre 1902. Rovereto 1903.

Museo Nacional de Montevideo. — Anales. Vol. IV fogli 6. Montevideo 1903.

Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermarck-Mittheilungen Jahrgang 1901. Graz 1902.

Observatorio Meteorológico del Colegio Pio de Villa Colón. Ano XIV. Montevideo 1902. Ano XV N. 1 a 9. Montevideo 1903.

Olivi Luigi. — Primavera in Oriente. Un volume in 8°. Firenze 1903. (Dono del Socio ing. P. Marchiori).

Olmo d.r Cesare. — Del rinnovato diritto ecclesiastico italiano. Memoria letta all'Ateneo di Brescia. Brescia 1903.

Il diritto ecclesiastico in Italia. (Seconda edizione riveduta ed ampliata dall'Autore). Vol. in 16°. Milano 1903.

Osservatorio Meteorologico dell'Università di Ferrara. — Osservazioni meteoriche fatte nell'anno 1902 e risultati annuali delle precedenti. Ferrara 1903.

Pascal prof. Carlo. — Saggi linguistici. Torino 1893.

Studî sugli scrittori latini: Ennio, Plauto, Cicerone, Livio, Orazio, Tibullo. Torino 1900.

L'incendio di Roma e i primi cristiani. Seconda edizione con aggiunte. Torino 1900.

Perini d.r Quintilio. — Le monete di Verona. Rovereto 1902.

Petraroja d.r Lodovico di Vincenzo. — Terapia del vajolo. Napoli 1902.

Le arterie lobari del rene ed i sistemi arteriosi da esse forniti. Napoli 1903.

Pigorini prof. Luigi. — Le più antiche città dell'Italia. Discorso letto all'Academia dei Lincei il 7 giugno 1903. (Dagli Atti dell'Academia). Roma 1903.

Pitteri d.r Riccardo. — In morte di mia madre, 8 aprile 1903. Versi. (Fuori commercio). Trieste 1903.

Rachel Séverin. — Gli spari contro la grandine. (Dall'Alpe N. 4). Bologna 1903. (Dono della ved. Bombici).

Rajna Michele. — Determinazioni di azimut e di latitudine eseguite nel 1885 nella stazione astronomica di Teramo. (Pubblicazione dell'Osservatorio di Milano in Brera). Milano 1903.

Rampoldi prof. Riccardo. — Igiene degli occhi nella scuola. Conferenza letta alla « Scuola delle Madri » in Milano il 6 aprile 1902). Milano-Roma 1903.

Rassegna (La) Nazionale. Anno XXV Vol. 129, 130, 131, 132 e 133. Firenze 1903.

Relazione dell'anno scolastico 1901-1902 della Scuola Moretto di disegno per arti e mestieri. Brescia 1903.

Relazione del Comitato Direttivo del Pellegrinaggio Nazionale al Pantheon nel XXV anniversario della morte di Vittorio Emmanuele primo Re d'Italia. IX gennaio 1903. Roma 1903.

Rivista Geografica Italiana e Bollettino della Società di studî geografici e coloniali in Firenze. Anno X f. 1 a 8. Firenze 1903.

Rivista d' Italia. Periodico mensile. Anno VI f. 1 a 10. Roma 1903.

Rivista di Storia, Arte ed Archeologia della provincia d' Alessandria. Anno XI Serie II f. 8 a 11. Alessandria 1903.

Indice tripartito dei fascicoli editi dal 1892, anno di fondazione della Rivista al 1901. Alessandria 1903.

Rizzardi d.r Umberto. — Risultati biologici di una esplorazione del lago di Nemi. (Dal Bollettino della Società Romana per studî zoologici. Vol. III f. 5 e 6). Roma 1894.

Rosario (Il) e la Nuova Pompei. Periodico mensuale. Anno XIX f. 11 e 12. Valle di Pompei 1902. Anno XX f. 1 a 10. Valle di Pompei 1903.

Sala prof. Luigi. — Commemorazione del prof. Giovanni Zoja. (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Serie II Vol. XXXVI). Milano 1903.

Salmojraghi prof. ing. Francesco. — Osservazioni mineralogiche sul calcare miocenico di S. Marino (Monte Titano) con riferimento all'ipotesi dell'Adria ed alla provenienza delle sabbie adriatiche. (Dai Rend. del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere). Milano 1903.

Salomon prof. Wilhelm. — Muschelkalk und Lias am Katzenbuckel. (Separatabdruck aus dem Centralblatt für minerologie, geologie und paleontologie 1902). Stuttgart 1902.

Carlo Riva †. (Separatabdruck idem). Stuttgart 1902.

Uber die lagerungsform und das alter der Adamello tonalites. (Abdruck aus dem Sitzungsberichte des K. P. Akademie der Wissenschaften zu Berlin). Berlin 1903.

Sangiorgio prof. Gaetano. — La storia del commercio di R. Larice. (Dalla Rivista Storica Italiana. Vol. XX f. 2). Pinerolo 1903.

Schivardi d.r Plinio. — I recenti studì sulla malaria. (Dalla Gazzetta Medica di Roma). Roma 1901.

Paludi, risaje e anofeli senza malaria. (Estr. idem). Roma 1902.

Scuola (R.) Superiore di Agricoltura in Portici. — Annali. Anno IV. Portici 1903.

Bollettino N. 5 e 6. Istruzioni pei viticultori. (Vedi Mottareale).

Setti prof. Giovanni. — Per la esegesi critica degli « Uccelli » di Aristofane. (Dalla Rivista filologica e istruzione classica. Anno XXXI f. 1). Torino 1903.

Sgulmero d.r Pietro. — Un committente di Nicolò Giolfino. (Dalla Miscellanea di nozze Pellegrini-Buzzi). Verona 1903.

Sighele prof. Scipio. — L'intelligenza della folla. Un Vol. in 16°. Torino-Roma 1903.

Smithsonian Institution. — Smithsonian miscellaneous collections. Vol. XLI. Washington 1902.

Annual Report for the 1901. Washington 1902.

Bureau of American Ethnology. Bulletin N. 26 Kathlamit texts by Frans Boos. Washington 1901.

United States Geological-Survey. Twenty second Annual Report in four parts for the jear 1900-1901. Washington 1901.

Twenty third Annual Report of the Director 1901-1902. Washington 1902.

Sociedad Cientifica « Antonio Alzate ». — Memorias y Revista. Tomo XVII (1902) N. 1 a 6. Mexico 1902. Tomo XVIII N. 1 y 2. Mexico 1902. Tomo XIX N. 1. Mexico 1902-03. Tomo XIII N. 5 y 6. Mexico 1903.

Società Africana d'Italia. — Bollettino. Periodico mensile. Anno XXII f. 11 e 12. Napoli 1902. Anno XXIII f. 1 a 8. Napoli 1903.

Società Geografica Italiana. — Bollettino. Serie IV. Vol. IV f. 1 a 10. Roma 1903.

Supplemento ai N. 5 e 6 giugno 1902. Roma 1902.

Società Istriana di Archeologia e Storia Patria. — Atti e memorie. Anno decimonono Vol. XVIII f. 3 e 4. Parenzo 1902.

Indice generale degli Atti e Memorie fin qui pubblicati (1884-1902). Parenzo 1903.

Società Italiana di Scienze Naturali. — Atti della stessa e del Museo di storia naturale di Milano. Vol. XLI f. 4. Milano 1903. Vol. XLII f. 1 e 2. Milano 1903.

Società Ligure di Storia Patria. — Atti. App. al Vol. XXVIII. Genova 1902. Vol. XXXI parte II. Genova 1903.

Società dei Naturalisti di Napoli. — Bollettino. Serie I Vol. XVI per l'anno 1902. Napoli 1903.

Società Pavese di Storia Patria. — Bollettino. Anno III f. 1 e 2. Pavia 1902.

Società Reale di Napoli. — Academia delle scienze fisiche e matematiche. Atti. Serie II Vol. XI. Napoli 1902.

Rendiconto. Serie III Vol. VIII f. 8 a 12. Napoli 1902. Vol. IX f. 1 a 7. Napoli 1903.

Academia di archeologia, lettere e belle arti. Atti. Vol. XXII. Napoli 1902.

Rendiconto. Nuova serie. Anno XVI maggio-dicembre. Napoli 1902. Anno XVII gennaio-marzo. 1903.

Società Sismologica Italiana. — Primo Congresso ed Esposizione di istrumenti sismici in Brescia nel settembre 1902. (Dal Bollettino della Società). Modena 1902.

Società Siciliana per la Storia Patria. — Archivio storico siciliano. Nuova Serie. Anno XXVII f. 3 e 4. Palermo 1903. Anno XXVIII f. 1 e 2. Palermo 1903.

Società di Storia Patria per l' Umbria. — Bollettino. Anno e Vol. IX f. 2. Perugia 1903.

Società Storica Comense. — Periodico. Vol. XIV f. 55 e 56. Como 1903.

Società Storica Lombarda. — Archivio Storico Lombardo. Serie III Anno XXIX f. 36. Milano 1902. Anno XXX f. 37 a 39. Milano 1903.

Società Storica Messinese. — Archivio storico messinese. Anno III. Messina 1903.

Società Storica della Valdelsa. — Miscellanea storica. Anno X f. 3. Castelfiorentino 1902. (Indice decennale tripartito). Anno XI f. 1. Castelfiorentino 1903.

Societé Imperiale des Naturalistes de Moscou. — Bulletin. Année 1901 N. 3 et 4. Moscou 1902. Année 1902 N. 1 à 3. Moscou 1902-3. Année 1903 N. 1. Moscou 1903.

Societé Royale Malacologique du Belgique. — Annales. Tome XXXVI Année 1901. Bruxelles 1902.

Studi Sassaresi, pubblicati per cura di alunni e professori dell'Università di Sassari. Anno III Sezione I f. 1. Sassari 1903.

Taramelli prof. Torquato. — Di alcune condizioni tectoniche nella Lombardia occidentale. (Dal Bollettino della Società Geologica Italiana. Vol. XXI). Roma 1902.

Di alcune sorgenti nella Garfagnana e presso Gorizia. (Dai Rendiconti dal R. Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXXVI). Milano 1903.

Risposta ad alcuni quesiti della Spettabile Amministrazione civica delle città di Gorizia riguardante il provvedimento dell'acqua potabile. Pavia 1903.

Ugolini prof. Ugolino. — Osservazioni su gelsi colpiti dalla gelata 19-20 aprile 1903. (Dal Giornale delle Istituzioni Agrarie Bresciane. Anno I N. 12 e 13). Brescia 1903.

Elenco descrittivo dei funghi mangerecci della provincia di Brescia. (Est. come sopra). Brescia 1903.

Université Royale du Norvege. — Den Norscke Smdssygelougiunging Forclaesninger of d.r Paul Winge. Kristhiania 1901.

Det Kongelige Norscke Frederiks Universitets Aarsberetmin 1899-1900. Kristhiania 1901.

University of Montana. — Biological station. Bulletin N. 3 and 4. Biological Series. Missula Montana 1902-3.

Announcement of the Courses of instruction offered in the second session of the University summer School. Missula Montana 1903.

Bulletin N. 1. Geological Series. Some Volcanic Ash Beds of Montana by prof. Jesse Perry Rowe M. A. Missula Montana 1903.

Valentini Andrea. — Carlo Valgulio letterato bresciano del secolo XV. Brescia 1903.

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt in Wien. Jahrgang 1902 N. 11 bis 18. Wien 1902.

Jahrgang 1903 N. 1 bis 11. Wien 1903.

Vita (La). Periodico della Società d'Igiene bresciana. Anno XXII N. 1 a 9. Brescia 1903.

Zanelli prof. Agostino. — Il primo secolo dell'Ateneo di Brescia. Recensione del Volume pubblicato dai sigg. Fenaroli e Cicogna (Dall'Archivio Storico Lombardo. Anno XXX f. 38). Milano 1903.

Walther d.r Nic. Clemm. — Die Gallensteinkrankeit Häufigkeit, ihre Entsbehung Verhütung und Heilung durch innere Behandlung. Berlin 1903.

INDICE

Discorso inaugurale pel nuovo anno academico del *Vice Presidente* avv. cav. Fabio Glissenti . . . . . Pag. 5
Cenno intorno agli atti dell'anno academico 1902, del *Segretario* . . . . . » 12
Premi Carini per l'anno 1902, notizie del *Segretario* » 34
Commemorazione del pittore Domenico Morelli, del *socio* avv. Pietro Morelli . . . . . » 40
Studio Geologico sui dintorni di Collio del *socio* prof. G. B. Cacciamali . . . . . » 47
Traduzione in versi della Satira decima di Giovenale, del *socio* avv. Sante Casasopra . . . . . » 57
Nota sui risultati delle Locande sanitarie per la cura dei pellagrosi nella provincia di Brescia, del *socio* d.r Arnaldo Maraglio . . . . . » 63
Studî intorno al Rinnovato diritto ecclesiatico italiano, del d.r avv. Cesare Olmo . . . . . » 69
I fenomeni periodici delle piante bresciane, del *socio* prof. Ugolino Ugolini . . . . . » 78
Nuovi anestenici. Comunicazione, del *socio* d.r Ernesto Albini . . . . . » 97
Sulla forma di giacitura e sull'età della tonalite dell'Adamello, del *socio* prof. Wilhelm Salomon . . » 103
Sul pozzo glaciale di Tavernola. (Lago d'Iseo), del prof. A. Baltzer . . . . . » 107
Relazione dei revisori dei conti sigg. Francesco Rampinelli e Carlo Bonalda sui consuntivi 1901 e 1902 » 111
Necrologie:
Del prof. cav. Tommaso Briosi . . . . . » 117

Del maggiore cav. Cesare Quarenghi . . . . . Pag. 118
Del d.r cav. Vitaliano Galli . . . . . » 120
Elenchi degli academici alla fine del 1903 . . . . » 123
Meteorologia:
Osservazioni fatte a Brescia dal prof. Tommaso Briosi » 132
Annotazioni dello stesso . . . . . » 136
Osservazioni fatte a Desenzano sul lago dal prof. Arturo Cozzaglio . . . . . » 139
Osservazioni fatte in Memmo di Collio dal rev. sac. Giovanni Bonomini . . . . . » 144
Osservazioni fatte in Salò dal prof. cav. Pio Bettoni . » 148
Annotazioni dello stesso . . . . . » 152
Elenco dei doni e cambi pervenuti all' Academia dal 1 gennajo al 31 ottobre . . . . . » 157

COMMENTARI
DELL'ATENEO
DI BRESCIA

PER L'ANNO 1904

BRESCIA
TIP. LIT. EDITRICE F. APOLLONIO
1904

COMMENTARI
DELL'ATENEO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

IN BRESCIA

PER L'ANNO 1904

BRESCIA
TIP. LIT. EDITRICE F. APOLLONIO
1904

MCMIV

ADUNANZA DEL 24 GENNAIO.

Alle 15 e 45 alla presenza delle Autorità civili e militari, di pubblico eletto, e di numerosi soci, il Vice Presidente prof. uff. Fenaroli nob. Giuliano inaugura il nuovo anno accademico col seguente elevatissimo discorso, dedicato alla memoria del compianto Presidente, S. E. il cav. Giuseppe Zanardelli.

Signore, Signori, Colleghi stimatissimi,

Mai come in questo momento io ho compreso la responsabilità del posto al quale piacque agli Accademici di chiamarmi, e per cui solo e non per alcun mio merito speciale, mi è dato parlarvi del Grande Concittadino, nostro Collega, l' ultimo ed indiscutibilmente il maggiore dei Presidenti del centenario Istituto, quello che avevamo voluto un' altra volta nostro Capo ad iniziare il secondo secolo dell' Accademia, perchè, riaprendosi coi fausti auspici del Suo Nome, meglio le arridesse la fortuna negli eventi futuri.

Laonde io non ho osato assumermi l' impegno d' una vera e propria commemorazione di Giuseppe Zanardelli. Io sento che se essa

è doverosa per l' Ateneo, da ben altra voce sarà d' uopo che Voi l' ascoltiate, voce che tragga sicurezza, efficacia, autorità da quella dimestichezza e quasi comunanza di sentire col Grande Estinto, che sole consentono la più intima penetrazione dell' animo Suo.

Pensate, o Signori, che con Lui è scomparso chi per quasi mezzo secolo ha empito del Suo Nome la storia italiana e locale; è scomparso uno dei pochissimi tra i più illustri avanzi della generazione che, (lo dirò colle parole del Suo discorso 14 settembre 1902 a Napoli,) « cospirò fin dalla prima giovinezza nell' intento di una « Patria, che si accese ai deliranti entusiasmi, i quali furono un istante « e parvero troppo a lungo onnipotenti, del 1848; che mantenne « viva la fiamma dell' indipendenza anche nei giorni in cui *credette* « si dovesse resistere sol per l' onore; che poi sentì la necessità di « stringersi intorno al Piemonte, intorno al Re Liberatore, che perciò « della Patria e delle lotte nazionali ha partecipato a tutte le spe- « ranze, a tutti i disinganni, a tutte le sventure, a tutti i trionfi ».

Pensate a quel ch' Egli rappresentava pei Suoi concittadini nell' altezza cui era pervenuto, alla commozione che tutti invade a tanti ricordi, recenti ancora le lacrime per averlo perduto; all' apoteosi dei Suoi funerali, trionfo d'un morto maggiore di quello dei vivi, e a quanto fu già detto di Lui dagli ingegni più eletti d'ogni partito . . . . . e poi ditemi se poteva essere oggi concesso a me più che un semplice, modesto, ma sentitissimo omaggio alla Sua memoria, a conforto dell' animo addolorato, ad eccitamento e sprone onde il nobilissimo esempio Suo non manchi d' imitatori, ad ammonimento severo che

. . . . . seggendo in piuma
In fama non si vien nè sotto coltre?

Ditemi se io poteva nel breve spazio di questo odierno convegno percorrere tutto un campo vastissimo, mostrandovelo studente, cospiratore, soldato, pubblicista, agitatore, professionista, uomo, cittadino, Deputato, Capo parte, Ministro, Presidente del Consiglio, Oratore infaticabile sempre, . . . e far rivivere intorno a Lui tanti e tanti uomini, tanti e tanti avvenimenti? Per vero che

Me degno a ciò nè io nè altri crede.

Gli è per tutte siffatte considerazioni che ho stimato opportuno per me e per Voi restringermi a rilevarne i rapporti coll' Istituto nostro, procurando così un tenue, ma possibilmente esatto contributo alla Sua biografia.

Che se la Sua gloria è legata a ben altre gesta che non sieno quelle registrate nei nostri annali, io penso che l' illustrarvi i titoli di benemerenza che pure s' è acquistato in questo sì angusto recinto, piccola cella nel vastissimo edificio tra il quale Ei si aggirava, possa servir di misura a valutare quelli altri innumerevoli titoli per cui l' Italia e Brescia in particolare gli debbono profonda, durevole riconoscenza.

*
* *

Il primo, dirò, contatto di Giuseppe Zanardelli coll' Ateneo è una sua lettera del 7 settembre 1855, colla quale chiede gli venga affidato l' Ufficio di Segretario rimasto vacante per la morte di Giuseppe Nicolini, avvenuta il 24 luglio dello stesso anno.

Chi accusasse di presunzione questo non ancor trentenne, aspirante all'Avvocatura, perchè osava chiedere un posto reso già insigne da un Brocchi, da un Arici, da un Nicolini, mostrerebbe d' ignorare ch'Egli era già pei Suoi concittadini un valore, una speranza, una promessa.

A non dire della parte presa negli avvenimenti del 1848-49 col moschetto e con la penna, e tacendo delle lezioni di giurisprudenza ch'Egli dava insieme al Suo amicissimo prof. Ballini (che piangemmo perduto un anno prima di Lui) ai giovani studenti durante la chiusura delle Università di Pavia e di Padova; ricordisi che il Suo nome era già noto come pubblicista per aver collaborato col Guerrazzi nel Giornale *La Costituente*, e come scrittore di articoli lodatissimi sul *Crepuscolo* insieme a Carlo Tenca, Cesare Correnti, Tullio Massarani, ecc. Tra i quali avean già richiamato l' attenzione delle persone competenti, non meno che dell' Autorità, quelli : del 1852)

sulle vie di comunicazione e la strada lacuale da Iseo a Pisogne – Sul 18 brumaio e il 2 dicembre, considerazioni sulla costituzione consolare dell'anno VIII e la Costituzione Presidenziale del 1852 – sul trattato di G. B. Sacile circa la storia dei feudi, ove preannunziava quei concetti che dovevano pochi anni dopo formare materia d' uno dei Suoi primi eloquenti discorsi alla Camera Subalpina — del 1854) sulla guerra e il Commercio sui mari — e del 1855) poco prima della lettera in parola, una magnifica recensione dell' opera di Rodolfo Jhering sullo spirito del diritto romano nei diversi gradi del suo sviluppo, e una memoria sui giornali di giurisprudenza del Lombardo-Veneto.

Era dunque già il caso di dire anche di Lui:

. . . . . e presti
Pareano i fior quando n' usciro i frutti.

E ben ne comprese l' ingegno, ma non l'animo, il Governo, che a propiziarselo o a comprometterlo gli offerse di collaborare nella Gazzetta di Milano; e dietro al reciso e non inatteso rifiuto non tardò la vendetta, col vietargli l' insegnamento, l' esercizio dell'avvocatura e impedirgli di ottenere il Segretariato alla Camera di Commercio.

Tali erano pertanto i titoli, tali le condizioni in cui si trovava Giuseppe Zanardelli quando bussava alle nostre porte.

E il risultato?

Ma vediamo prima la lettera: essa è sì importante e sì poco conosciuta, che io avrei avuto ben caro se i limiti prefissi alla presente solennità mi avessero permesso di leggervela per intero. Ve ne dirò in breve l' ordine e la sostanza (1).

---

(1) La lettera ci fu prima fatta conoscere dal cav. Francesco Pasini che ne possiede una copia autenticata colla firma autografa di Giuseppe Zanardelli. Altra copia, perfettamente identica e autenticata colla stessa firma, trovasi nell' Archivio di casa Monti; e noi dobbiamo alla squisita gentilezza della sig. baronessa Luisa Monti nata Trezza di Musella di poterla pubblicare. Il lettore la troverà alla fine del presente discorso.

All' esposizione del Suo desiderio, che molto opportunamente s' accompagna alla dimostrazione della piena conoscenza dei fasti dell' Ateneo, fa seguito quella dei motivi che Lo muovono e dei requisiti ch'Egli crede di possedere. Fra i motivi, è in primo luogo francamente dichiarato il bisogno. Stringe il cuore oggi la lettura di quel periodo, che rivela l'ansia con che perorava la sua causa, dopo avere nelle solitarie meditazioni esitato a lungo se o meno poteva arrischiarsi al passo di farsi competitore di tanti « ingegni provetti « e profondi, di nomi già celebrati ed illustri ». — « A me dolorosi ed « immeritati avvenimenti seminarono d'ostacoli la carriera, e il lungo « ardente amore degli studi trovasi in lotta con bisogni che senza « di Voi tenderebbero ad allontanarmi ognor più dal prediletto arringo « letterario e scientifico ».

E quelle strettezze d'allora dovettero lasciare un solco profondo nella sua memoria se ancora quarant'anni di poi nel discorso tenuto in questo già teatro Guillaume il 13 gennaio 1895 le ricordava vantandosi di aver provveduto « nei periodi non brevi di angustie con « privazioni lietamente sostenute e di mai non aver voluto fruire « in alcun modo d' una dramma d' altrui. »

Ma a questa ragione di assicurarsi un pane dignitoso, altra ne aggiugne tosto che addimostra l' elevatezza del sentire:

« Il poter esercitare (così Egli) con maggior lena ed agevolezza « l' arte dello scrivere, nella quale mi son perigliato fin dal 1847, sa- « rebbe ancora il sogno della mia vita ».

E tanto vagheggia codesto sogno che non ostante le angustie deplorate soggiunge:

« Se per avventura abbisognassero a quest' inclita società fatiche « volonterose, io andrei altero di poterle prestare fin d' ora, e, ciò « s' intende, senza che mi si corrisponda nessun compenso, e senza « che ciò debba formare per nulla una precedenza a pregiudicare nè « a preparare in verun modo l' elezione futura ».

Nè si dica che queste eran parole messe lì all' unico scopo di propiziarsi gli elettori. Egli era allora tutto pervaso dell' alta idealità degli studi, come più tardi di quella della vita pubblica; e come in

questa potè, nel discorso già citato, affermare di aver rinunziato « tre volte al potere con lieto animo, con serena alterezza » quando Gli parve « non poterlo tenere con piena soddisfazione della coscienza » così è indubitabile quel Suo disinteressato amore degli studi nell'età giovanile.

Nella commemorazione del prof. Camillo Guerini da Lui fatta il 20 luglio 1862 sono queste parole, che spiegano come l' ardor degli studi fosse non solo naturale all'animo Suo, ma sentimento profondo di dovere verso la patria : « Prostrate le sorti italiane a Novara, « a Roma, a Venezia, nulla più restava della vita pubblica a chi amasse « la Patria, ed unico rifugio contro quello strazio che faceva lo « straniero delle terre lombarde, unico asilo, era lo studio ».

Quanto al disinteresse, non è d' uopo ch' io rammenti come ne abbia sempre dato l' esempio nell' esercizio della Sua professione. Leggansi i nobili sensi di cui abbonda in proposito il Suo lodatissimo libro sull' Avvocatura; nell' esercizio della quale vi basti sapere che Egli pose, come quitanza delle parcelle di chi non era in grado di pagare le competenze d'una causa non vinta, il dantesco: *Giustizia vuole e pietà mi ritiene.* (Purg. X 93).

L' ultima parte della lettera è un vero programma di quello che dovrebbe fare il Segretario dell'Accademia, e dimostra non solo la perfetta conoscenza dei doveri inerenti all' Ufficio, ma anche quella di ciò che bisognerebbe aggiungervi perchè l' Accademia meglio raggiungesse i suoi fini. Ed è del pari indubitabile che Egli a qualunque costo avrebbe scrupolosamente adempito a quell' ampio programma; Egli che nella stessa commemorazione del prof. Guerini scriveva ancora che « assunto un incarico è colpa gravissima il non adoperarsi con tutte le forze per convenientemente adempirlo ».

Or dunque quale fu il risultato di quella lettera? Per quanto i nostri colleghi di cinquant'anni or sono non potessero disconoscere i meriti reali del giovane Zanardelli, la nobiltà dei sentimenti dai quali era animato, non era possibile che potessero far contro alle disposizioni statutarie per le quali il Segretario doveva essere socio attivo, e il Nostro non era allora neppure onorario, e solo il marzo 1859 fu eletto addirittura come *attivo.*

Notisi poi che lo Statuto stesso era in via di revisione, che l'Ateneo chiuso per ragioni politiche fin dal 3 dicembre 1851 non fu riaperto, se non interinalmente, che dopo il 25 febbraio 1855, coll' obbligo di completare il nuovo Statuto, e sotto l' osservanza di speciali disposizioni. Laonde, come non si procedette alla costituzione dell'Ufficio di Presidenza, affidandone la reggenza a un'Amministrazione provvisoria fino alla cessazione del Governo straniero, così non fu nominato neppure il Segretario; e solo per le imprescindibili necessità dell' Amministrazione, fu il 16 dicembre dello stesso anno incaricato il prof. Gallia di fungerne intanto le veci.

Ma cessato il Governo straniero, riprese l' Accademia il suo normale andamento, riconoscendo come legittimo Presidente il Co: Luigi Lechi (21 agosto 1859) e approvato il nuovo Statuto con R. decreto 4 dicembre 1859, pensò anche alla nomina del suo Segretario. E nella seduta del 4 marzo 1860 eleggeva a questo ufficio chi aveva già a proprio favore il vantaggio del possesso e che d' altronde aveva dato insigni prove della sua non comune competenza, cioè lo stesso prof. Gallia.

Ma ecco come procedettero più precisamente le cose :

Nella seduta del giorno 12 febbraio 1860 erano stati proposti parecchi nomi per la formazione del Consiglio dell' Accademia, e tra i nomi figurava anche quello di Giuseppe Zanardelli, socio da appena 11 mesi.

Lo squittinio che ebbe luogo il 19 febbraio gli diede 18 voti su 43, votazione pur lusinghiera per un novizio, ove si consideri che i sei risultati eletti si chiamavano: Aleardo Aleardi, Giuseppe Allegri, Marino Ballini, Giuseppe Gallia, Pietro Vergine e Federico Odorici, il quale ultimo non vinse che per un voto il competitore Filippo Ugoni.

Nella stessa seduta si fecero pure i nomi dei candidati al Segretariato, e non fu dimenticata l'antica istanza dello Zanardelli, che si trovò nella più invidiabile compagnia di proposti, con Giuseppe Gallia, Angelo Mazzoldi, Giuseppe Allegri, Marino Ballini, Camillo Guerini, Gabriele Rosa, Andrea Bendotti, Bonaventura Gerardi,

Carlo Cocchetti, ed Aleardo Aleardi. Procedutosi tosto ad un primo squittinio, con esclusione dell'Aleardi e del Rosa che avevano dichiarato di non accettare, nessuno, nemmeno il Gallia, ottenne i due terzi de' suffragi voluti; ma nella seduta del 4 marzo, rifattasi la votazione, primeggiò il Gallia, con 33 voti su 48 votanti, ed ebbe come di ragione, l' ufficio.

Ho voluto indicarvi con quali competitori si misurasse, perchè possiate giudicare quanto onorevole fosse per Lui, di fronte a tali nomi l' ottenere, pur soccombendo, un discreto numero di suffragi. Numero dovuto senza alcun dubbio ai nuovi titoli nel frattempo acquistati, e come Patriota e come Scrittore. Come Patriota ricorderò la sua vigorosa e pericolosa propaganda nel Comitato nazionale per raccogliere armi ed uomini, qui cominciata ed organizzata, poi continuata da Lugano, ove s'era dovuto riparare per isfuggire al minacciato arresto; il suo acclamato ritorno a Brescia, speditovi con particolare missione da Garibaldi, dopo la liberazione di Como, (26 maggio 1859) il programma di fede politica ai Suoi concittadini del 5 agosto 1859; che ha per base l'ordine, la libertà, l' eguaglianza, firmato insieme a Francesco Cuzzetti, Bonaventura Gerardi, Francesco Glisenti, Andrea Grana, Berardo Maggi ed altri, il manifesto 14 febbraio 1860 per le elezioni, e la fondazione del Circolo Nazionale di Brescia, avvenuta due giorni dopo.

Che se questi motivi potevano valere assai più ad aprirgli, come avvenne, le porte del Consiglio Comunale e del Provinciale e poi del Parlamento, ove (specialmente nei due ultimi) doveva conseguire i seggi supremi; nell'Accademia il suo nome suonava già benemerito per le splendide *lettere sulla Esposizione Bresciana del* 1857, delle quali è tanta oggi ancora l'importanza, che io non posso passar oltre senza brevemente rilevarla.

Prima però una domanda: Se Zanardelli avesse ottenuto il posto all' Ateneo, avrebbe Egli consentito a passar qui modestamente la Sua vita, pago di stendere i verbali delle nostre adunanze, e di curare la elegante pubblicazione dei Commentari? E il gran teatro di quella pubblica, che poi sempre Lo attrasse, avrebbe dovuto rinunziare all' opera Sua?

Io rispondo francamente di no: Vi erano certo in Lui e l'ingegno eminentemente speculativo, innamorato del sapere, e la tempra irrefrenabile dell' uomo d'azione; ma per quanto il primo fosse esuberante, più prepotente era l'impulso che incitavalo a gettarsi nelle pubbliche lotte; e alle facoltà intellettuali, che non potevano estinguere l' interna fiamma ad ogni costo divampante, egli finì per chiedere soltanto le armi, ma le ebbe formidabili.

Già al tempo dell'elezione Accademica la Sua missione era segnata: questa scena era troppo angusta per Lui, troppo limitato il nostro orizzonte, e la nomina, pago del soddisfatto amor proprio, tosto o quasi Egli l'avrebbe declinata, molto più che ormai brillavagli splendida la visione degli allori forensi e della tribuna che i liberi tempi e l' agone politico promettevano alla Sua dottrina e al Suo ingegno.

Vengo alle lettere sulla Esposizione Bresciana.

E' noto che per iniziativa dell'Ateneo, col concorso del Municipio e della Camera di Commercio, ebbe luogo nell' agosto del 1857 una Esposizione Bresciana dei prodotti naturali, d'arte e d'industria, che si chiuse il 31 del mese con discorso acclamatissimo del nostro Presidente Bar. Girolamo Monti.

Dati i tempi e le circostanze essa assunse l'importanza di un avvenimento nazionale, cui le lettere illustrative dello Zanardelli, apparse sul Crepuscolo dall'agosto 1857 al maggio del 1858, poi riunite in volume dalla tipografia Valentini e C. di Milano, diedero anche una specie di celebrità.

Quelle lettere io le ho rilette ancora di questi giorni, e a tanta distanza non mi parvero punto invecchiate; tanta è la compiacenza intellettuale che suscitano ancora pur dal punto di vista non esclusivamente bresciano. L' acutezza delle osservazioni, la spigliatezza elegante della forma, già appieno liberatasi dal pesante paludamento retorico che per i più impacciava ancora il linguaggio della critica, e la coltura larga, svariatissima e affatto padroneggiata dall' ingegno pronto e vivace, rivelano una mente di primo ordine, di un felice seguace di Carlo Cattaneo, destinato, se i fati non disponevano altrimenti, ad esserne l'erede.

Ed oltre le cognizioni speciali, proprie a cascuno dei vari argomenti trattati, si rivela in ogni pagina il nutrimento di studi classici, storici, artistici, di cui ne è saturo lo spirito, e di letture assai più vaste che non sieno quelle dei quasi novanta autori citati, quanti io ne ho numerati.

Ma quell'Esposizione altro non fu per Lui che un pretesto, a dimostrare a noi, all'Italia, al mondo, quanto gli impedimenti opposti dal Governo dell'Austria ad ogni attività ci avessero fatto scadere dall'antico splendore, ed avessero nei rapporti economici depauperato e le terre e le famiglie, spegnendovi ogni ardimento, ogni iniziativa, ogni emulazione, ogni spirito di associazione.

Egli passa in rassegna diligente, minuziosa, tutti gli oggetti esposti, classe per classe, gruppo per gruppo, ben lieto quando gli accade di poter lodare, ma prodigo ad ogni tratto di suggerimenti, consigli, istruzioni e largo di confronti etnici e storici e di dati statistici. Sotto però ad ogni riga ben si può leggere: questa mostra, che nella sua modestia rivela pure le virtù compresse di un popolo, rivela altresì le cause per cui questo popolo non può dare di più, cause che si riducono a quella massima del despotismo straniero. Questo pensiero Egli lascia intendere assai chiaramente fin dalla prima lettera, ma esso domina copertamente tutto il volume, essendo il giovane scrittore già provetto nell'arte di suggerire al lettore quanto vuol che comprenda; tanto che, forte di questa, osa persino prendere a gabbo l' autorità, scrivendo a proposito dell' industria tipografica e della moderna importanza della stampa a pag. 254 queste precise parole: « Nè gli altri poteri (dello Stato) valgono a distruggerne omai « l' efficacia e la forza, mentre l' ingegno ha sì impensate risorse, il « linguaggio tanta flessibilità e trasparenza che lo scrittore trova mai « sempre le forme, colle quali far giungere se non direttamente, al- « meno per tortuosi giri il suo pensiero ai lettori. L' allusione, l' al- « legoria, l' ipotesi, l' enunciazione palliata sotto il velo dell' inter- « rogazione dubitativa o introdotta col pretesto di una confutazione, « che nella sua debolezza sanziona i confutati principï, questi e tanti « altri mezzi aiutati da una specie di tacito concerto di complicità

« intellettuale fra chi scrive e il suo lettore, eludono ogni precauzione « ed ogni rigor della legge ».

Si direbbe che con queste parole fa dell'umorismo alle spese della Censura Austriaca, di quello stesso fine umorismo di cui quà e là è qualche lampo inaspettato anche nei Suoi discorsi, come ad es. nel II sull' estensione del suffragio politico, dell'11 giugno 1881, quando al Presidente della Camera, che pregava i deputati di cessare le interruzioni, argutamente diceva: « *Ma io ho piacere, se le sento.* » Del resto quell'arte era allora per forza di cose assai diffusa e credo se ne debba cercare il Maestro, come di tante altre, nell' autore dei Promessi Sposi.

Se non che un altro intento ben più elevato Egli si era prefisso: quello di offrire ai suoi concittadini, colla dimostrazione del loro stato presente, un vero e compiuto programma di ciò che restava loro a compiere per prendere in un avvenire non troppo lontano, e che intanto dovevano con ogni sforzo preparare, il posto loro assegnato, tra le genti più progredite, dalla Natura e dalla Storia, ed era insieme un incitamento a mettersi animosi per la via così dirittamente tracciata.

Or quando noi confrontiamo le condizioni odierne di Brescia e della Provincia con quelle di 50 anni or sono, partitamente ritratte in questo libro, ci è consolante concludere che quel programma e quell' incitamento furono ben compresi tra noi in ogni ordine di civile progresso; e noi ben sappiamo come coloro i quali a tanto progresso contribuirono ebbero in Giuseppe Zanardelli un instancabile, tenace, generoso patrono.

Se anche pertanto Egli non avesse verso l'Ateneo altri titoli di benemerenza che quello di aver sì bene interpretato, e sì ampiamente, lo scopo patriottico e civile cui esso aveva mirato colla ideata Esposizione, Egli avrebbe pur sempre diritto alla nostra speciale gratitudine.

Ma egli ha fatto assai di più: chè nella lunga e luminosa Sua carriera, se non potè, da ben più gravi cure distolto, prender parte ai nostri consueti convegni, fu largo in ogni modo di consigli e d'aiuti anche a questo nostro Istituto.

Nè ci deve rincrescere che i nostri Commentari non si fregino, dall'elezione Sua alla Sua morte, se non di un unico discorso, regalatoci nell' inaugurare tra noi il secondo anno della Sua prima Presidenza, alla quale fu assunto dopo le dimissioni di Gabriele Rosa, il 24 gennaio 1892.

Non ci dee rincrescere, quando pensiamo all' arringo ben più vasto, che l' ingegno, la dottrina, la operosità Gli avevano aperto. Nei Suoi più celebrati discorsi, e nei Comizi e nel Foro, e nel Parlamento, come Deputato, come Giurisperito, come Ministro, come Presidente del Consiglio, è tanta copia di coltura da onorare qualunque dotta Accademia; ed io che di questi giorni mi son creduto in dovere di leggerli, e in parte rileggerli, quasi tutti, coll'animo affatto spoglio da quelle preoccupazioni che erano proprie del momento in cui furono pronunziati, e inteso a formarmi un concetto, non già dell'Uomo di Stato, ma dell'Oratore e del Pensatore; vi posso assicurare che l'impressione generale e parziale che ne ritrassi fu tale da dimenticar, senza fatica, la politica, conquiso ed assorbito dall' eloquenza d' una Mente usa a conversare famigliarmente coi grandi scrittori antichi e moderni, d'una Mente assimilatrice in sommo grado delle più disparate discipline, dotata di così geniale versatilità da doverla giudicare disposta a riuscire eccellente in quel qualsiasi ramo dello scibile cui si fosse in particolar modo applicata.

Queste, queste, o Signori, son le letture ch' Egli ha fatto, non già nel nostro piccolo e modesto Ateneo, ma in quello grandissimo che aveva per aula la Patria e per uditorio tutto il mondo civile! E poi ch' Egli ci apparteneva non possiamo non sentirci orgogliosi di tanto Collega.

Ma a non dire dell' influenza benefica da Lui direttamente o indirettamente esercitata in tutte le più importanti manifestazioni dell'Accademia, ricorderò solamente quella sua elaboratissima relazione sugli studi fatti per incarico dell' Ateneo dalla Commissione a ciò delegata, circa il miglior modo di dare esecuzione alle disposizioni del legato Gigola per onorare gli Illustri Bresciani. Le con-

clusioni da Lui presentate furono per intero accolte dall'Accademia nella tornata del 5 settembre 1863, e sono ancora quelle in base alle quali e sono già sorti e sorgeranno monumenti ai nostri più benemeriti concittadini, e in un giorno che speriamo non lontano, verrà inaugurato il Pantheon delle glorie nostre, ove troveranno degno riposo le spoglie mortali di Chi tanto l' ebbe a cuore.

Ricorderò altresì come a Lui esclusivamente si debba se il Consiglio Provinciale respinse nel 1865 la proposta di sopprimere il sussidio all' Ateneo sul fondo dello Stabilimento scolastico, sussidio che fin dal suo inizio, e per dargli i mezzi di vivere, il Governo della Repubblica Cisalpina a mezzo del Commissario Greppi gli assegnava nel febbraio del 1802, e che l' Austria aveva già tentato di toglierci per condannarci a morire; e come un' altra volta ancora, e speriamo sia l' ultima, essendo Presidente, riuscisse a scongiurare lo stesso rinnovato pericolo nel 1892. Nè si dimentichi la viva parte da lui presa del 1876, quando, in qualità di Ministro, favorì per le istanze dell'Ateneo la destinazione a ricordo storico di quei Monumenti Medioevali, che sono: la Chiesa di S. Giulia, la Basilica di S. Salvatore e la cripta sottoposta, e il tempietto di S. Maria in Solario; nè l'appoggio accordato alla nostra Esposizione preistorica ed archeologica del 1875, nè a quell' altra del 1878, pur dall' Accademia ideata e curata, riflettente la storia della pittura bresciana, onorata dalla presenza delle LL. MM. il compianto Re Umberto e la Regina Margherita; nè il Suo interessamento vivissimo e il Suo intervento alle feste per lo scoprimento del Monumento al Moretto, nè quello per la nostra solennità centenaria, alla quale, impedito dalle cure di Stato di prender parte, volle essere rappresentato dal Ministro della Pubblica Istruzione; nè il discorso Presidenziale, già accennato, con che l' 8 gennaio 1893 inaugurava tra noi l' anno accademico. In esso commemorando un quasi obliato patriota e concittadino, il Colonnello Olini, indomito propugnatore di libertà, mostrava come nell' animo fatto antico dagli anni, vibrasse ancora gagliarda l' energia giovanile: ivi risuona caldo, entusiasta l' inno ai più ardenti amori dei Suoi begli anni, la Patria, la libertà, gli

studi; ai quali ultimi consacrava la Sua aspirazione suprema, desideroso, come disse, di *dare gli ultimi anni a studi tranquilli e sereni*, e confidandoci come meditasse due contributi alla storia bresciana, cioè: *Sui giureconsulti Bresciani e sugli Statuti Bresciani*. Non si può leggere senza commozione quel Suo ultimo lavoro fatto per noi, nel quale l' Uomo, ormai tanto illustre, s'intrattiene famigliarmente coi Suoi colleghi come con amici preferiti, ed apre loro l' animo Suo; e quì per un istante cerca una tregua alle gravi cure politiche, una tregua a lunghe, acerbe, incessanti lotte, e in questo pacifico asilo dell' intelligenza sogna anch' Egli il Suo porto di rifugio.

Ma Egli era destinato a sognarlo sempre invano il porto desiderato: ora, come nel discorso del 20 ottobre 1901 ai suoi elettori di Gardone, tra le amene valli della prediletta Valtrompia, ora nella Sua splendida Villa di Maderno specchiantesi nel magnifico Lago e fronteggiante la nivea mole del Baldo.

E quest' ultima infatti doveva essere la sede predestinata ahi! non per gli studi agognati, ma per gli ultimi spasimi, per la lenta agonia nella quale si spense, dopo essere stato tuttavia, per altri dieci anni, menato un' altra volta nella sua rapina dalla bufera della vita pubblica, che avealo da omai mezzo secolo avvolto nelle sue spire.

E quali anni! . . . . . di continua sorprendente ascensione fino al supremo fastigio da un lato, e di lavoro febbrile, logoratore, consumatore, dall'altro. Non però Egli si staccò dal lavoro, o Signori, bensì questo separossi da Lui, che invano chiamavalo come antico compagno, tormento ed insieme conforto dei Suoi giorni agitati . . . . ed allora soltanto Lo colse la morte.

E noi Gli dobbiamo un' ultima, delicata attenzione pel nostro Istituto. Quando l'On. Bonardi volle ritirarsi definitivamente dalla Presidenza, ove si era reso tanto benemerito, l' Ateneo pensò che ad iniziare il nuovo secolo della sua vita nessun miglior auspicio poteva desiderare che quello di chiamare a suo capo l' Uomo Illustre che reggeva indisputato le sorti d'Italia; e fu tanta la confidenza che noi avevamo nell'affetto non mai smentito di Lui da non indugiare a nominarLo senza neppure averGli chiesto il consenso.

E Giuseppe Zanardelli, Presidente del Consiglio, Cugino del Sovrano, Capo di tante altre più insigni Istituzioni e Sodalizî, non esitò a darci questa novella prova della bontà del Suo animo, ed ebbe anzi parole di riconoscenza nell' accettare, onorariamente s' intende, l' Ufficio.

Nè mi cadrà mai dalla mente l'accoglienza che Egli fece a Maderno alla rappresentanza dell'Accademia, che in persona del Vice Presidente e del Segretario, vi si era recata a porgerGli l' omaggio e gli auguri di tutti i colleghi; io serberò cara memoria del fare bonario e paterno col quale s'intrattenne a lungo ragionando delle cose nostre, di cui volle minutamente essere informato, ed esponendoci altresì le Sue vedute intorno al Monumento che vogliamo innalzare a Nicolò Tartaglia. Pur troppo furono quelle le estreme Sue premure per noi, che trepidanti assistemmo con assidua vicenda di timori e di speranze al Suo lento soccombere!

Se non che in aggiunta ai tanti benefici noi scriviamo altresì nei nostri fasti che Giuseppe Zanardelli rappresentò degnamente e come Accademico e quale Presidente le tradizioni eminentemente Patriottiche e Civili dell' Ateneo. Qualunque siasi il giudizio sulla Sua opera politica, nessuno potrà disconoscere la Sua fedeltà inconcussa ai principî dell'Indipendenza, dell'Unità, della Libertà d'Italia sotto lo scettro costituzionale della Casa di Savoia, principî proclamati già nel celebre programma ricordato del 5 agosto 1859, sempre riaffermati ed illustrati di poi colla parola e coll' opera, fino agli ultimi più celebrati discorsi che precedettero di poco il Suo definitivo abbandono del potere, affranto dall'eccessivo lavoro. Predicò altamente « malo periculosam libertatem » anche quando molti parvero dubitare della libertà, e scrisse sulla Sua bandiera senza sottintesi il motto: « principatum et libertatem »; e tanto più vivamente espresse la Sua fede nella Monarchia quanto più si convinse che Essa era per l'Italia non solamente guarentigia dell'Indipendenza e dell'Unità, ma altresì della Libertà. Il Suo esperimento, riuscito, della libertà consentita in tutti i rapporti dell'attività individuale e collettiva, entro l'orbita delle leggi e senza altri limiti

che quelli determinati dalle necessità dell'ordine pubblico (discorso al Senato del 25 aprile 1902) costituisce il testamento politico da Lui lasciato all'Italia. Idealista impenitente e intransigente nella Sua dottrina liberale (e ciò nota l'Ateneo a onore del Suo carattere, riconosciuto integerrimo anche dagli avversari — chè Egli fu per questo rapporto il D'Azzeglio della democrazia italiana —); dovette pure tener conto che gli uomini non si legano soltanto con belle parole e col semplice miraggio di puri ideali; ma non s'adattò mai a che questi ideali servissero di bandiera a coprire aspirazioni d' altra natura.

Egli non conobbe l'arte di riscaldarsi a freddo, onde in Lui gli scatti dell'indole subitanea erano espressione sincera del sentimento profondo, e, cessato lo sfogo, la originaria bontà dell'animo prendeva il disopra. Come Uomo di parte, molto combattuto e molto idolatrato, ebbe egli pure le Sue preferenze e le Sue diffidenze; ma queste ultime temperate gradatamente dalla lunga esperienza degli uomini e delle cose. Parve anzi che ad ogni elevazione della Sua carriera sempre ascendente, corrispondesse il prevalere in Lui delle benevoli disposizioni natie, quasi che l'Uomo man mano s'avvicinava alla Sua apoteosi gettasse via da sè una parte (dirollo con Dante) *di quel d'Adamo*, per liberarsene affatto prima di abbandonare la spoglia mortale.

Signori! Noi non sappiamo se e quando toccherà un'altra volta a Brescia la fortuna di veder sorgere un'intelligenza sì fulgida, un carattere tanto elevato; e chi sa se un'ulteriore evoluzione sociale permetterà ancora a un uomo di prevalere sugli altri, sì da stampare profondamente nel tempo l'impronta della sua personalità; ma ben sappiamo che in ogni periodo della storia i forti esempi di operosità, di dottrina, di fede, d'integrità, di bontà furono eccitatori di opere virtuose

A egregie cose il forte animo accendono
L' urne de' forti !

Le egregie cose, checchè si dica, sono ancora in pregio tra gli uomini; tanto che essi sentono talvolta perfino il bisogno di prestare a taluno, che forse non le ebbe o le ebbe in minor grado, le più eccellenti qualità intellettuali e morali, foggiandosi così un eroe del pensiero o dell'azione, al quale professare una specie di culto, e da cui prendere ispirazione e incoraggiamento a ben fare. E' questo un solenne riconoscimento che l'Ideale ha pure una parte, malgrado i postulati del materialismo storico, una parte non lieve nelle umane vicende, anche se fosse vero il desolato grido del Leopardi che noi

Virtù viva sprezziam, lodiamo estinta.

Per questo Ideale adunque quando c'imbattiamo in una vera e reale e indiscutibile manifestazione singolare di virtù, quale luminosamente rifulse in Giuseppe Zanardelli, onoriamola, studiandoci d'imitarla. Sarà questo il più bello dei monumenti che potremo erigere alla Sua memoria.

LETTERA DI GIUSEPPE ZANARDELLI ALL'ATENEO

Inclito Ateneo,

La perdita inattesa e lacrimata di Giuseppe Nicolini vi ha imposto, o illustri Accademici, il difficile e doloroso ufficio di eleggergli un successore, di nominare il Segretario del vostro Ateneo. Ora, fra i nomi dei candidati pell'esercizio di queste onorevoli funzioni, io ardisco di mettere il mio, e voi permettetemi, o Signori, la nobile ambizione di aspirare ai vostri suffragi. E veramente l'ardire è per sembrarmi temerità, allorchè penso esservi tra voi ingegni provetti e profondi, nomi già celebrati ed illustri, scrittori lungamente benemeriti delle lettere italiane, o nelle scienze fisiche e morali versatissimi: per voi la natura fu studiata dalle sue più utili, svariate e gentili produzioni nella botanica fino alle meravigliose trasformazioni con cui la chimica ne discopre le intime qualità; la storia venne percorsa dalle più ardite indagini sulle origini italiche al più vasto disegno di storia municipale; la letteratura si trovò arricchita nelle molteplici sue divisioni dagli studi ellenici alle emo-

zioni di una elevata eloquenza ed agli impeti generosi della tragedia; la giurisprudenza rischiarata nella parte ove si fanno più astratte le sue ricerche, il possesso ed i diritti reali; la politica fu tratta sul campo ne' suoi problemi più disputati come la riforma del sistema penitenziario, e l'arte salutare videsi non solo discutere tutte le questioni a lei strettamente spettanti, ma affrontare nelle materie che ne reclamano l'alleanza colla politica e colla economia, com'è l'igiene preventrice, o che ne richiedono, come la follia, l'armonica combinazione colla morale e colla psicologia.

Se dunque fra persone che tanti titoli designerebbero alla vostra scelta io doveva arretrarmi, altre considerazioni mi incoraggiarono ad invocare i vostri voti. Quelle persone o trovansi occupate per altre incombenze, e fruiscono d'altri stipendii, o riccamente dotate di beni di fortuna non hanno bisogno del vostro incoraggiamento ed aiuto onde perdurare sulla via degli studi.

A me, dolorosi ed immeritati avvenimenti seminarono d'ostacoli la carriera; e il lungo e ardente amore degli studi trovasi in lotta con bisogni che senza di voi tenderebbero ad allontanarmi ognor più dal prediletto arringo letterario e scientifico.

E più di tutto la medesima mia gioventù mi anima a concorrere e mi fa nutrire speranza di potere, a prezzo de' miei sudori, sostenere onorevolmente quel posto. La giovinezza è operosa e feconda; essa ha l' ardore e l' energia che sono necessarie alle molteplici cure inerenti al difficile incarico; ha un avvenire cui attendere, una fama da crearsi, e una volontà pertinace che ne sostiene gli sforzi. E se i miei sforzi finora non giunsero fino a voi, se la mia vita è passata lontana dall'utile vostro commercio, e i miei lavori furono troppo umili per attirare i vostri sguardi, pure l'amore delle lettere e delle scienze, l' ammirazione assidua e lo studio de' nostri grandi scrittori non ha cessato d'infiammarmi un istante: l'arte dello scrivere ha sempre esercitato per me un fascino irresistibile, e perigliatomi in essa dal 1847 in poi per quanto le circostanze lo comportarono, il poterla esercitare con maggior lena ed agevolezza sarebbe ancora il sogno della mia vita. E peculiarmente ebbi a pubblicare sulla rivista ebdomadaria: il Crepuscolo, dalla sua fondazione in avanti incessantemente, scritti di scienze giuridiche, politiche, statistiche, economiche e di letteratura, e più mi era attentato di fare, se la deficienza di stromenti indispensabili allo scrittore, i libri, non vi avessero posto insormontabili difficoltà.

Che se la natura delle occupazioni di Segretario di questo Ateneo richiede appunto che siano svariati gli studi in cui occuparsi, dovendo egli estendersi per adempiere integralmente alla missione accademica, dalle speculazioni astratte alle pratiche applicazioni, e dalle lettere e dalle scienze discendere alla vita positiva ed agli interessi reali, le necessità appunto della mia precoce e svariata carriera mi costrinsero a questi studi molteplici e diversi. E v' appresi a vagheggiare la sintesi elevata di tutte le scienze che vidi necessariamente con-

giungersi fra loro, e il fecondo affratellarsi dello spirito e della forma, e l'associazione industriale, intellettuale e morale che è il compito sommo dell'età nostra: e vi trovai l'apprezzamento giusto e imparziale di ogni ramo di sapere, dall'analisi che discopre il vero all'eloquenza che lo diffonde e gli dà la vittoria. Dall'astro all'insetto tutto si coordina nel vasto metodo scientifico, dai solitari pensamenti del filosofo ai rumorosi trionfi della tribuna, dalle aspirazioni errabonde del poeta alle utilitarie teorie dell'economista, dal misticismo all'empirismo, ogni occupazione della mente umana ha il suo valore, la sua ragione di essere, la sua utilità, tutto tende a far raggiungere quell'ideale a cui ognor più l'umanità si va approssimando: la verità e la giustizia ottenute per mezzo degli intelletti cospiranti e concordi.

E non voglio pretermettere, che nella mia posizione, siccome giurisperito e iniziato all' esercizio dell' avvocatura, tale conoscenza e pratica sarebbe essa pure assai utile pell'incarico di Segretario, ora tanto più che generosi e benefici legati, onorando di degnissima fiducia questo Ateneo, gli hanno affidato una rilevante amministrazione.

E se per avventura, o pei bisogni dell' amministrazione medesima, o per lavori intellettuali che avesse dovuto compiere in questo frattempo l' illustre defunto che tutti piangiamo, abbisognassero a questa Inclita Società fatiche volonterose, io andrei altero di poterle prestare fin d'ora, e ciò s'intende senza che vi si corrisponda nessun compenso, e senza che ciò debba per nulla formare una precedenza a pregiudicare nè a preparare in verun modo l' elezione futura; lieto soltanto che i miei servigi possano essere associati a quelli di persone sì benemerite del lustro della patria comune.

Ove poi vi piacesse di onorarmi dei vostri suffragi o di elevarmi all'importante officio, i doveri della riconoscenza verso di voi, e quelli che ne conseguirebbero di uno zelo incessante per la gloria dello scientifico corpo, di indefesse fatiche per cooperarvi, diverrebbero per me un obbligo inviolabile e sacro. Convinto che spetti a questi Corpi l'onorevole iniziativa d'ogni utile incoraggiamento alle scienze, alle lettere, alle arti belle ed alle arti meccaniche mi sarebbe dolce addentrarmi in ogni grave questione, in ogni lavoro che invochi fatiche seguite e costanti: convinto inoltre che questi istituti più ancora che a trovare il vero siano utili a diffonderlo; nulla da parte mia lascierei intentato per educare, impellere, far conoscere ogni progresso scientifico e industriale ai nostri concittadini; per dare al paese la coscienza efficace delle sue forze, e far sì che le feste delle scienze e delle arti siano un elemento della vita sociale: persuaso finalmente che la scienza per essere forte vuol essere una, che le società scientifiche sono una potenza in quanto si rendano strumento di unione e di centralità, non vorrei perdonare a sforzo veruno per moltiplicare i rapporti di questa colle altre società scientifiche d'incoraggiamento, affinchè si generalizzino gli studi parziali ed acquistino unità di tendenze, di mezzi e d'intento e

divengano altrettanti frammenti d'un'opera sola. Popolazione, pauperismo, insegnamento, carceri e ricompense, agricoltura, industria e commerci, sussistenze e salari, banche e monete, strade ferrate e telegrafi, casse di risparmio e associazioni di mutuo soccorso, esposizioni artistiche e industriali, quanti elementi sociali da svolgere, quante questioni da analizzare e discutere! E guardando più strettamente alla nostra provincia quanto non devono starci a cuore la statistica materiale e morale della medesima, e i tesori della patria beneficenza e le condizioni delle plebi industriali e rustiche, e le miniere, le torbe, il setificio, l'enologia, l'irrigazione: e qui colla scienza correggere la natura, colà dove invece la natura si mostra larga e benefica compierne i voti. Nel consorzio di voi, educato in tale palestra alle nobili prove dell' ingegno e della parola, mi parrebbe di divenir forte io pure in traccia del vero, mentre fin d'ora mi è lusinga di poter meritare la vostra elezione la coscienza che tengo della dignità, della universalità delle lettere e delle scienze, che sento dover essere, come furono sempre fra voi, pure d'ogni bassezza, gravi come la loro missione, disinteressate, operose, sprone ed esempio ad ogni generazione severa e paziente che deve raccoglierne la preziosa eredità.

Brescia, 7 settembre 1855.

D.r Giuseppe Zanardelli

Applausi unanimi e calorosi salutano alla chiusa la splendida commemorazione: indi il Vice Presidente, proclamato aperto l'anno accademico, invita il Segretario a riferire intorno ai lavori del trascorso 1903 ed alla aggiudicazione dei premi Carini.

Il Segretario esordisce coll'associarsi ai nobili sentimenti di riverenza e di ammirazione, dianzi magistralmente espressi in ricordo del grande Concittadino scomparso, e coll' augurarsi, inspirandosi agli esempi luminosi lasciati da Lui, che nel nuovo ufficio, dovuto alla benevolenza dei Colleghi ed illustrato da insigni predecessori, meno indegna venga l'opera sua per il decoro del patrio Ateneo, ed in omaggio a questa Città culta e gentile, che Egli, vivendo e morendo, circondò delle più ardenti sollecitudini e dei più magnanimi affetti.

Legge quindi la relazione che segue.

Signori, Colleghi!

Che fra i molteplici rami del sapere, ai quali, più che la parola mia incerta ed incomposta, alluse, come in succinto programma, la lettera nobilissima, oggi comunicata, scritta dal lagrimato nostro Presidente, benchè allora giovanissimo, l'Ateneo, che parve fin dal suo nascere sollevarsi dalle viete consuetudini delle Accademie precedenti, abbia nel primo secolo della sua esistenza raccolto frutti copiosi e fecondi di sempre più utile riproduzione, sta scritto nei verbali e nelle pubblicazioni, come nella memoria della cittadinanza intelligente e colta. Ma, se esso, secondo lo spirito delle sue disposizioni statutarie, che vennero con parziali modificazioni succedendosi, ed il pensiero del medesimo Giuseppe Zanardelli, più che a creare pensò fin qui a diffondere, i tempi mutati sembrano richiedere novello indirizzo, così che l' Istituto, compreso della importanza che vengono acquistando gli studi, possa portare più diretto contributo, per quanto modesto, all'incremento del già largo patrimonio intellettuale e scientifico.

E perciò, a miglior esplicazione del nuovo Statuto, si provvide alla nomina di una Commissione col mandato di stendere il regolamento, che avesse peculiarmente a sancire il più efficace e il più sollecito intervento dell'Ateneo in ogni trovato che si annunciasse, od in ogni questione che sorgesse; di suggerire procedura diversa per la scelta dei collaboratori, ed altre forme sulla presentazione delle comunicazioni e memorie, e sulla compilazione e diffusione degli atti accademici. Quella Commissione ha esaurito ora il suo compito, ed attende il giudizio ed il voto dei Colleghi, che dovranno essere dati in una delle prossime adunanze.

Frattanto il Sodalizio proseguì nei suoi lavori ordinari, nelle pratiche sulla definitiva soluzione del concorso per il monumento a Nicolò Tartaglia, e, colla larghezza che viene dal pensiero e dall' opera anelanti al pubblico bene, nei sussidi, entro i limiti del

bilancio, all' istruzione, in forma precipua all' Istituto sociale di S. Luca, che propose l'acquisto di un apparecchio projettorio ad illustrare le sue conferenze, persuasa, quella benemerita Direzione, che, a renderle più accette e più comprensibili, così convenisse accompagnarle alla classe popolare,

perocchè solo da sensato apprende
ciò che fa poscia d' intelletto degno.

Ma prima ancora di venire alla rassegna delle letture, piacemi aggiungere, come l' Ateneo non abbia omesso di associarsi a quelle manifestazioni cittadine e nazionali, che avessero tratto alla sua esistenza ed alle sue finalità. E si fece rappresentare da chi parla, e da molti soci, alla commemorazione patriottica, tenuta nella vicina Mantova per i martiri di Belfiore, sul cui baluardo fu sparso anche sangue bresciano; e dall' intera Presidenza, col concorso di vari colleghi, al Congresso storico internazionale, raccoltosi nella passata primavera a Roma, *caput mundi*, sotto gli auspici di S. M. il Re, e coll' intervento dei più insigni cultori delle cose storiche, che abbiano dato i due emisferi. Infine la vostra Accademia, che concorse col Municipio, nell' opera e nella spesa, ad onorare la memoria di Cesare Correnti, il primo ed il più elegante storiografo delle dieci giornate, presenziò coi suoi reggitori, e con molti suoi ascritti, alla inaugurazione della lapide, murata nel cortile del Palazzo di Broletto, ove, colla eloquenza che gli è consueta, parlò, invero a nome del Comune, l' avvocato Ugo Da Como, che pure è nostro valente ed amato collaboratore.

*
* *

Le memorie e le comunicazioni, costituenti nel 1903 il lavoro, che continuerò a chiamare accademico, hanno versato su molte e svariate materie. E quì non vi spiaccia, o Signori, che premetta sul soggetto breve e personale osservazione. Riconosco, che nel turbine, col quale tutto passa rapidamente davanti al nostro sguardo (di modo che

oggi la locomotiva a vapore, la prima meraviglia del secolo passato, sembra quasi indebolita nel suo corso, pur così veloce, in confronto delle nuove portentose invenzioni) si richieda la preferenza assoluta degli studi scientifici agli storici ed ai letterari. Dopo le splendide applicazioni dell'elettricità, ed il passaggio a grandi distanze della parola, senza il filo trasmissore dell'energia, dopo la scoperta della *radio-attività*, si annuncia un altro successo. Viene il corpo, non ancora ben definito, che emette spontaneamente i raggi catodici e i raggi Röntgen, che si dice trasformatore delle correnti, e per il quale la fisica e la chimica possono di gran lunga estendersi oltre i confini della vecchia teoria atomica. Eppure non saprei persuadermi a lasciare in disparte completamente ogni discorso sulla storia documentata, maestra immortale delle genti, e sui diletti letterari, nei quali sogliono talvolta riposarsi anche alcuni di coloro, che alle faticose ricerche sperimentali, ed alle minute osservazioni dei fenomeni, dedicano gran parte della loro operosità. Se ogni scienza, come fu detto, è una bella e parziale applicazione dello spirito umano, le lettere sono lo spirito umano medesimo; e l' ultimo autunno si chiuse colla celebrazione del centenario di Vittorio Alfieri, che fu un inno al grande astigiano, ed ai forti scrittori ed oratori piemontesi che gli tennero dietro, quali il Botta, il D' Azeglio, il Balbo, il Gioberti, il Cavour. Questi (sono parole di un illustre nostro consocio, Francesco D' Ovidio) prepararono, secondati dal Manzoni, dal Giusti ecc, la fusione letteraria del Piemonte coll'Italia, che preluse ed affrettò l'annessione politica.

*
* *

Chiedo venia della sosta, e vengo al tema, facendo, ad onorevole ammenda, in cambio della piccola soddisfazione individuale, il primo posto alle scienze. E fra queste, in omaggio alla gran madre comune, che nelle sue viscere racchiude ancora tanta parte di ignoto, dal cui grembo fecondo esce ogni rigoglio di vegetazione, coi frutti che allietano la famiglia umana e le danno sostentamento; all'*alma parens*,

che raccoglie poi sotto le zolle erbose le spoglie mortali, assunta perciò nei miti fra le divinità più culte e più benefiche, prenderò le mosse dalle naturali.

In merito ad esse parlarono quì due chiarissimi nostri consoci, voglio dire il professore Gio. Battista Cacciamali, ed il professore Ugolino Ugolini, ed, a mezzo del primo, fece una comunicazione altro esimio scienzato, quale il professore Wilhelm Salomon. Temerei di rendermi meno fedele interprete del valore di quegli studi, e della diligenza di quelle indagini, quando l'ammirazione delle sovrumane ed armoniche bellezze, che fin da fanciullo mi tennero affezionato ai monti ed alla campagna, non mi confortasse nel riprodurne le definizioni, i canoni, ed i giudizi. Perchè se è vero, come avvertì Costantino Perazzi, che, specialmente sulle Alpi, si svolge potentemente nel giovane il desiderio di conoscere le leggi della natura, di disegnare i profili delle vette, di sapere i nomi dei fiori nella loro singolare vivacità, di chiedere come e dove vada a finire il torrente che vide nascere, perchè le roccie non sono tutte di un colore, come si formino le morene, i crepacci, i ghiacciai, ecc; e se alle notizie della pratica esperienza si vuol aggiungere l'indirizzo, benchè rudimentale, avuto dal compianto nostro Giuseppe Ragazzoni, col quale mi accompagnai sovente su per i dilettosi colli,

ed entro ai foschi
solitari ricoveri, nel grembo
di queste valli,

mi dovrebbe tornar gradito, benchè sempre difficile, il compito di semplice recensore.

Il Cacciamali venne quì parlando delle osservazioni geologiche, cui attese nei giorni del suo congedo dalle ordinarie fatiche, sopra la plaga, descritta in apposita cartina a colori, tra Bovegno e Collio, rigata nel mezzo dall' alto Mella. Il dettato fu opportunamente diviso in tanti paragrafi quante le sue parti principali, relative alla topografia della regione, agli scisti cristallini che vi predominano al di sopra dei mille metri, anzi ne occupano le maggiori altezze,

alla composizione, ed estensione e tectonica delle roccie triassiche. L'autore tralasciò di discorrere della origine dei primi e della loro stratigrafia, perchè trasformati, e di epoca ben più lontana di quella cui appartengono le seconde. Nello studio di queste ci fece salire sul monte *Colombine*, ed osservare lo spandimento di porfido quarzifero, e sopra questo le formazioni permiane colla flora fossile, e come le cime si trovino sparse di arenaria rossa triassica. Constatò inoltre, che, se nella plaga studiata mancano il porfido ed il permiano, poggiano invece sugli scisti cristallini, ed in dissonanza fra di loro, le formazioni del trias inferiore. Disse poi delle origini, delle condizioni e degli spostamenti dell' arenaria rossa, degli scisti arenacei e calcareo-micacei del servino, delle dolomie cariate colle argille ed i gessi, e della roccia calcarea, del trias medio, che denoti lo stato livellario del fondo marino. E, diffondendosi sulla distribuzione superficiale degli affioramenti, quali appaiono dalla annessa carta, e sulla tectonica di quelle roccie, specialmente in Valle della Santa ed in Valle Cedegola, alle cascine di Poffe, ad Ivino e sopra Tizio, nella valletta del Pettine, alla Busana e a S. Colombano, dedicò un paragrafo alla porfirite, che trovasi quà e là a contatto principalmente del servino, ma anche dell' arenaria rossa e degli scisti cristallini. Infine, dopo due altri paragrafi, ed una breve appendice concessa alla orogenesi, alle notizie sui giacimenti metallìferi, ed alle sorgenti minerali del territorio studiato, il Cacciamali notò, a forma di chiusa, la coincidenza tra le direzioni tectoniche delle formazioni triassiche e dei filoni appartenenti ai diversi sistemi, taluno dei quali contemporanei ai banchi di ferro spatico del servino con ganga calcarea e manganesifera, che possono però essere affatto fortuite, ed alla natura delle acque magnesiache leggerissime della Busana, e delle fortemente ferruginose, ma non gazose, di S. Colombano.

Principio arboribus varia est natura creandis, e pure diversi sono i fenomeni cui vanno soggette le piante, e che si ripetono dentro certi limiti ogni anno alle stesse date, secondo il calore, l'umidità, il tappeto vegetale, la comparsa di insetti, ecc. Nella categoria di quei

fenomeni si riscontrano tutte le fasi della vita vegetale, dalla germinazione e germogliazione alla maturazione e disseminazione, sia che si succedano in individui sempre nuovi per le specie annue, sia che si rinnovino negli stessi individui per le specie perenni. Di queste metamorfosi periodiche l'attivo professore Ugolini va da tempo occupandosi coi concetti e metodi da lui ritenuti più acconci, perchè lo studio abbia ad abbracciare tutti i problemi svariati e complessi della biologia floreale, e possa anche essere fecondo di pratici insegnamenti per l'igiene e l'agricoltura, quando sia esteso alle piante coltivate, ed a quelle fra le selvatiche per qualche verso utili o dannose all'uomo. Delle molte nozioni raccolte, con riguardo speciale alla nostra provincia, egli diede già notizia all'Ateneo: ultimamente ci presentò un saggio ristretto ad alcune piante ed a parziali fenomeni, tanto per render conto degli esperimenti che si è proposto di compiere nel libero dominio della natura, ed in giardinetto suo particolare. E così ci istruì, con opportune argomentazioni, classificazioni ed esempi, sul risveglio dopo il riposo estivo della vegetazione per effetto delle pioggie autunnali; sulla diversità della forma presa nelle varie stagioni, che il Wettstein chiama *dimorfismo di stagione*, e nella quale egli vede un punto di partenza per la eventuale creazione di varietà ed anche di specie nuove di piante. Il mondo vegetale bresciano, conchiuse l'Ugolini, concede di ciò numerosi e chiari indizi; e noi, figli di queste belle terre, che egli, quì venuto, ha studiato e studia nella loro smagliante vegetazione fino al confine dove si consolidano le nevi perpetue, e dove l'uomo

Osa ignudar gli alpini dorsi, e atterra
Con profana bipenne i rigogliosi
Tronchi, e guerra crudele, e scempio, e morte
Indice, ahi crudo! alle nodrici piante,

dobbiamo essergli assai grati.

Fra le nostre belle prealpi, alle quali siamo così risaliti, primeggia gigante l'*Adamello*, quasi ad ornamento ed a difesa di due contrade sorelle, la Camuna e la Trentina, versando dai suoi ghiacciai

l' alimento ai fiumi che da le opposte parti scendono a valle. Non v' ha alpinista di valore, che non conti fra le sue vittorie quella cima conica, la quale sembra pungere il cielo a 3500 metri sul livello del mare, e che non esca, giunto faticosamente lassù, in un grido di ammirazione alla solenne pompa della natura, quando non innalzi, se credente e pio, come accadde l'ultimo estate, sotto la volta azzurra di quel tempio immenso, alla luce, non già pallida del cero ma fulgida del sole nascente, sul grande altare mantenuto dalla neve nel suo vergine candore, colla tormenta portante lontano lontano le preghiere ed i voti della mensa eucaristica, il *gloria in excelsis Deo.* Anche gli scienziati fanno oggetto quel gruppo delle loro esplorazioni, ed oggi mi piace discorrere di uno studio del professore Wilhelm Salomon, socio corrispondente dell'Ateneo, e fra gli stranieri uno dei più entusiasti frequentatori delle nostre montagne. Egli ha presentato, a mezzo del professore Cacciamali (che fece precedere alcune notizie sopra altri lavori del dotto ricercatore tedesco intorno all' Adamello) breve comunicazione circa una memoria pubblicata nei rendiconti dell' Accademia di Berlino, sulla forma di giacitura e sull' età della tonalite che vi ha trovato. Il massiccio del nostro colosso si distingue, secondo il Salomon, dalle laccoliti di America, di Boemia, di Scandinavia, del Caucaso, e delle Indie, perchè ha gli strati quasi ad angolo retto dalla superficie tonalitica, e che si inchinano in guisa da formare una specie di imbuto riempito dalla tonalite. La forma di giacitura richiedeva così un nome diverso, derivato dall'autore da voce greca e tradotto in *Etmolite.* Ciò posto, indagate le cause, che nella varietà possono aver prodotto tale forma caratteristica, affermò di trovar dimostrata, se non con sicurezza, con grandissima probabilità, l' età terziaria della tonalite, soggiungendo, che nel caso dell'Adamello può ammettersi che intrusione e corrugamento sieno fenomeni contemporanei ed uniti per sempre.

*
* *

Passando ad altro gruppo di materie, premetto, che nel 1894, per iniziativa del nostro Comizio agrario, costituivasi l'Associazione provinciale bresciana di provvedimenti contro la pellagra, il cui programma, che trovasi indicato nello stesso titolo, veniva svolto in duplice forma, colla beneficenza e collo studio sulla profilassi delle malattie e sui mezzi per prevenirle e combatterle. Ora il Dottor Arnaldo Maraglio, valoroso nostro consocio ed inscritto fra gli oblatori della istituzione, si piacque riferire sui risultati da quella ottenuti alla fine del secondo lustro dalla sua fondazione, e peculiarmente sui vantaggi portati dalle locande sanitarie, provvida e sapiente esplicazione della carità pubblica. Con quadri statistici, cifre e confronti di luoghi e di tempi, l'egregio sanitario trasse conclusioni sui metodi e sulla durata della cura, compiacendosi del bene raggiunto finora, benchè con deboli mezzi, e del maggiore che si potrà conseguire per lo innanzi se il cuore si manterrà sensibile ed aperto a tanti bisogni, così che alle locande esistenti nella provincia sia possibile aggiungerne altre egualmente provvidenziali.

Fra le locande sanitarie, che ebbero forse miglior fortuna del pellagrosario unico, sostenuto con calda parola e fervido apostolato dal Dottor Florioli, furono dal Maraglio opportunamente additate, quasi direi come tipi, quelle di Bagnolo Mella, che devono la loro vita al Dottor Cesare Ceresoli, medico condotto di quel Comune, e pure nostro carissimo collega. Questi, appena tornato dal Congresso di Madrid, nel quale fece comunicazioni importanti ed applaudite, riferì, animato dagli stessi nobili sentimenti che mossero il Maraglio, sul Cambio del granoturco, istituto, che si propone di migliorare l'alimentazione del contadino sotto il doppio aspetto igienico ed economico, di sottrarre al consumo ordinario il mais alterato, di favorire la più adeguata erogazione dei sussidî, di facilitare al lavoratore l'acquisto del principale alimento. A miglior prova della utilità di simile fondazione, battezzata col nome dell'illustre clinico romano, Guido Baccelli, il conferenziere presentò parecchi esemplari di grano guasto, che aveva ritirato, enumerando in pari tempo le operazioni compiute per un complesso di 326 quintali di farina,

entrata in un anno nel consumo di 210 famiglie sotto il controllo necessario. Ricordati poi i sacrifici pecuniarî incontrati, assai modesti di fronte ai vantaggi ottenuti, accennò alla evoluzione progressiva del Cambio, che al granoturco aggiungerà presto il frumento, e dal forno del pane finirà ai magazzini di consumo, di cui già si stanno iniziando gli studi. L' istituto fu considerato nello stesso regolamento, che accompagna la legge contro la pellagra, e quì il Ceresoli ricordò pure le molte benemerenze della Associazione provinciale bresciana, augurandosi, che nella patria di Lodovico Ballardini, colla diffusione dei provvedimenti preventivi, si affretti sempre più la redenzione dei benemeriti lavoratori dei campi. Noi siamo ben lieti di ringraziare quì pubblicamente i due attivi soci di questo Ateneo, il quale non soltanto agli studi, ed al progresso delle scienze, delle arti e delle industrie rivolge le sue cure, ma gode associarsi e contribuire ad ogni azione altamente benefica e riparatrice.

Una comunicazione, assai apprezzata, del collega Dottor Ernesto Albini ha versato sopra alcuni anestetici, che, fra mezzo alla grande produzione chimica, si trovarono, dietro reiterate esperienze, di gran valore ed assai pratici, specialmente nei casi di operazioni chirurgiche di breve durata, o sopra bambini. Per queste non è facil cosa usare il cloroformio, e si presentano insufficienti la cocaina ed altri anestetizzanti locali, ed inopportuni anche l'*ossido di etile*, e *l'etere solforico*, che pure non è, come il cloroformio, così eccitante, e sopratutto un veleno diretto del muscolo cardiaco. L' Albini, aggiungendo, come da tempo si fosse anche tentato l'uso del *bromuro d' etile*, che produce anestesia rapida e breve, ma di esito non troppo sicuro, e come venisse abbandonato anche il *protossido d' azoto* pure deficiente, discorse di altri narcotici più rapidi, sicuri e meno pericolosi, ottenuti per merito prevalente della scuola odontologica di Bordeaux, che ne fece uno studio perseverante e razionale. È cioè il *sonnoformio*, trovato dal professore Rolland di Bordeaux, *l'etere clorato* di Hennig di Berlino, e il *liquor somniferus* dello Zambelletti, i quali si assomigliano, e rispondono quasi perfettamente ai desideri del chirurgo, principalmente nelle operazionï di oculistica, di ginecologia,

e di pediatria, sebbene non siano prodotti semplici, ma mescolanza di altri conosciuti e della stessa famiglia degli idrocarburi. La loro composizione chimica, i metodi di applicazione, ed i risultati raggiunti in molte prove, anche dallo stesso nostro egregio specialista, oltrechè non differenziarli quasi affatto l' uno dall' altro, li dimostrano assai superiori ai preesistenti, come quelli (e questa è la conclusione del breve studio) che hanno grande tensione, e quindi una grande espansibilità e diffusibilità, che non sono tossici del cuore, nè irritano le mucose, che si possono amministrare facilmente senza mescolanza ad aria esterna, che sono rapidi nella loro azione e nella eliminazione dall'organismo, e che restituiscono il paziente allo stato normale senza seguito di disturbi. Sieno dunque i benvenuti nel campo chirurgico i novelli anestetici, sopratutto per i casi più urgenti, per i medici in condotte isolate e per gli infermi. Il valore intrinseco della comunicazione l'avranno esattamente rilevato i competenti, ai quali in particolar modo, nel principio del suo dire, si rivolse l'autore: ma quando, in grazia di una chiara forma, sebbene rigorosamente scientifica, possiamo anche noi renderci conto dei grandi progressi della chirurgia dai tempi, in cui si costumava riferire le infermità allo sdegno della Provvidenza, ed implorare da essa l' aiuto, alla quasi quotidiana notizia e lettura di operazioni difficilissime, mirabilmente riuscite, sul corpo umano, frugato, smembrato e ricomposto fin entro ai suoi visceri, senza che provi nella maggior parte dei casi dolore alcuno, devonsi vive grazie ai benemeriti, i quali, perchè meglio si vegga quanto disegnano,

a colorar distendono la mano.

*
* *

Dopo il riscatto nazionale, e col rinnovamento degli studi giuridici, il diritto ecclesiastico, fino allora considerato, con indifferenza della podestà civile, dottrina infeudata alla Curia, reclamava nei nuovi e più favorevoli tempi il libero esame. Se però le lettere, le scienze, le arti, le industrie segnarono colla libertà un risveglio sano

e vigoroso, come mai rimasero pressochè mute le voci del diritto riguardo al modo di intendere le relazioni fra lo Stato e la Chiesa? Questo si domandò quì il valente avvocato Cesare Olmo (già Primo Segretario alla nostra Intendenza di Finanza, ora trasferito alla più importante sede di Milano) esordendo col compiacersi, che ora finalmente appaia un movimento intelletuale per l' applicazione del diritto a quel fatto esteso, e penetrante nell'intimo della vita umana, quale è la religione, e che ritorni all'onore del pubblico dibattito il diritto ecclesiastico negli atenei, nelle accademie, nella produzione letteraria e nella stampa periodica. Con rigore d' indagine, acutezza di considerazioni, copia di dottrina, e perspicuità di esposizione affrontò poi il tema non facile, benchè solo rifletta la teoria giuridica dei rapporti fra lo Stato e le istituzioni chiesastiche, e di queste coi cittadini, salva e rispettata ogni libertà di coscienza e di culto, ed esclusi gli altri problemi politici, cui diedero occasione la caduta del potere temporale dei Papi e le ostilità del Vaticano. La formola cavouriana « libera Chiesa in libero Stato », non corredata dai provvedimenti legislativi di estrinsecazione pratica e quotidiana, venne dall' Autore ritenuta guida spesso non sicura agli studiosi del diritto, tanto da indurre nella convinzione che essa risolvesse ogni difficoltà, si che più non occorresse, per esempio, considerare le associazioni religiose nei loro elementi di fatto, i quali cadono in non poca parte sotto il dominio della legge. Definito poscia il contenuto del nuovo diritto ecclesiastico nell' insieme delle norme giuridiche, che hanno per oggetto tanto la cattolica quanto ogni altra confessione, senza distinguere se siano emanate dalla Chiesa o dallo Stato, ne proclamò l' indipendenza dal canonico, dal quale differisce sostanzialmente, non tanto nella diversità della fonte, da cui traggono origine le leggi, quanto dalla natura dell' oggetto che quelle contemplano. Indi, tolto al diritto ecclesiastico, a speciale materia pertinente, il carattere di comune, lo attribuì in buona parte alle ricerche degli storici, e lo classificò nel sistema generale degli studi giuridici, additandone i metodi più acconci nell' esporlo e lo scopo ultimo che deve raggiungere. Continuò, osser-

vando, che la legislazione non può non tener conto della differenza di trattamento, che la formola di Cavour fa al clero minore, e la legge delle guarentigie al maggiore, questo ricco di privilegi, di cui approfitta contro lo Stato, quello nulla sperando dal Governo, dal quale si allontana ogni giorno più, come dalla vita italiana: non si tratta di ripristinare la legislazione dall' aspetto tirannico e retrivo del giurisdizionalismo antico, austriaco, borbonico, e lorenese, ma di assicurare alle aspirazioni religiose ogni più legittima libertà, curando in pari tempo che questa non si trasformi in licenza. Infine, suggeriti per la applicazione pratica vari spedienti, concluse col dire, che se lotta pare vi sia, è l' effetto di un equivoco, che l'interesse comune deve dissipare, e che tocca al diritto ecclesiastico di preparare le condizioni giuridiche a sostegno dei poteri dello Stato. I tempi sono maturi, perchè i desideri dell' avvocato Olmo trovino buona accoglienza presso coloro, che sono chiamati a proseguire l'opera saggia e prudente di Giuseppe Zanardelli, intesa alla rigida tutela dei diritti del laicato, ed insieme al rispetto di tutte le tendenze insite nello spirito umano, perchè abbiano alla luce della libertà la loro multiforme estrinsecazione.

*
* *

Se i consoci, avvocati Santo Casasopra e Pietro Morelli, che, nell' esercizio della professione liberale, al prudente discernimento giuridico accompagnano l'affetto alla causa patrocinata, e se il primo gode pure inoltrarsi fra le opposte teorie filosofiche in traccia della migliore soluzione ai più urgenti problemi sociali, ed il secondo consacra con diligenza esemplare buona parte della sua attività nelle cure delle rappresentanze pubbliche, quello nell' arringo letterario, questo nel culto delle arti belle vanno anche temprando sovente l' ingegno sottile e versatile.

L' avvocato Casasopra ci offerse un nuovo saggio sulle opere di Giunio Giovenale, acerbo flagellatore dei vizi dell' età sua corrottissima. La satira decima, dal nostro collega tradotta in endeca-

sillabi, che in parte valgono a togliere il tono declamatorio, e la fredda noncuranza, di che al vate d'Aquino si mosse accusa, è un inno alla virtù, che sola, anzichè il potere, la ricchezza, la avvenenza, e la lunga vita, può dare la felicità, cui tutti, sebbene per vie diverse, aspirano. Ed il Casasopra confortò il dettato di spiegazioni, di note, perchè più chiari ne riescissero gli ammaestramenti ed i voti, che cioè non si offenda mai quel sentimento onesto, dono disceso all' uomo dal cielo, e

che l' ingegno alluma,
e il risveglia a ragione, e lo feconda
d' alti concetti, e le divine cose,
e il nume augusto a contemplar l' innalza.

Pietro Morelli ha quì commemorato, con calda e dotta parola, l'insigne artista di Napoli, Domenico Morelli, morto nel 1901, dopo aver raggiunto, da modesti natali, lavorando con ardore e fede, la palma della vittoria. L'autore colse il suo soggetto dalla giovinezza, quando la madre credette vedere nelle mistiche tendenze la vocazione all' abito talare in lui, che preferì invece ascriversi alla scuola degli artigiani nell' Accademia di Napoli, provvedendo nei ritagli di tempo alla famiglia colle prime e meno distinte prove. Lo seguì nella maturità, allorchè prese parte ai movimenti per la redenzione politica, e potè congiungersi alla fanciulla diletta, e nella vecchiaja, fra le compiacenze dei lauri e delle amicizie, di cui preziosissima quella di Giuseppe Verdi, col quale ebbe comune l'umiltà della nascita. Animati dal fuoco sacro dell' arte, vissero, quasi personificando, dal mezzogiorno e dal settentrione l' unità italiana, nel reciproco affetto, per scomparire entrambi a brevi giorni di distanza. Dai dati biografici venne poi esaminando le evoluzioni artistiche di Domenico Morelli, fin dalla ribellione sua, e di altri compagni, alla pedanteria mortificante dell' Accademia, aspirando a diversa tecnica ed a nuovo ideale, e passando dalla scuola *nuova al romanticismo, all' idealismo filosofico*. Disse, come allora si insegnasse a dipingere sui rudimenti della scultura, senza il sussidio di qualche

studio storico, e come il Morelli ritrovasse nuove ispirazioni nella Mostra napoletana del 1848, e principalmente dinanzi alla *Pia de' Tolomei* di Giuseppe Palizzi, e ad altre tele, che vide e studiò nei pellegrinaggi ripetuti a Roma eterna ed a Firenze gentile, forse a correggere, nella maestà del classicismo e nelle grazie del rinascimento, la poesia fervida ed immaginosa, che ispiravano le rive smaglianti di Chiaja, di Posilipo, di Mergellina. Così nei viaggi all'estero trasse nuova lena, nuovi argomenti, e nuovi indirizzi per accrescere il suo già cospicuo patrimonio artistico, ma egli si distinse ancora in altre forme, come nella decorazione, nell'incisione, nella ceramica, nell'architettura, ed infine, primeggiando nel concorso mondiale, bandito dalla Scuola olandese, per l' illustrazione della Bibbia, mantenne ben alto

l' onor di quell' arte,
che alluminare è chiamata in Parigi.

All' eternità così conseguita colle nobilissime fatiche dal valoroso Maestro, il consocio elevò, a chiusa, il peana, come al suo pennello divino, che fu la più eloquente espressione del sentimento umano.

*
* *

Se le memorie lette, e le comunicazioni fatte non furono numerose, la vastissima e la non facile materia trattata vi dice anche questa volta quanto sia vivo il desiderio dell' indagine, ed insieme come si diffonda sempre più lo spirito educativo, quasi ad intendere, e ad esplicare nelle forme più nobili e più elevate il principio di solidarietà, oggi forse troppo, e non serenamente, sfruttato. Questo movimento intellettuale, collo sviluppo progressivo delle industrie, coi miglioramenti continui dell' agricoltura, e coi trionfi dell' arte, che l' Ateneo promosse sempre ed aiutò, denota eziandio l'alto livello raggiunto da questa Città, classificata dal poeta abruzzese, solo perchè veniva dai grandi centri, fra le silenziose. Eppure egli la corse quasi fuggiasco, e appena cercò nel suo tempio il volo captivo della *Vittoria*, e

repente udì sull' anima inaccessa
fremere l' ala di metallo vivo;

eppure, dopo gli eroismi, i sacrifici, i martirî, in ogni ricorrenza ed in ogni iniziativa, che permettevano i periodi di pace, la vita e la potenzialità bresciane si affermarono sempre con successo ed onore. E poichè nel 1904 sulla spianata del vago Cidneo, tra le mura vetuste, che racchiudono tante memorie della patria, genti italiane e straniere converranno ad osservare quanto possono e valgono i figli di questa Niobe taciturna, siami lecito chiudere la rassegna, quantunque pallida ed incompleta, bene auspicando al prossimo avvenimento economico, in nome dell'Ateneo, che delle glorie e delle vittorie cittadine fu sempre tra i più fervidi e non ultimi fattori.

*
* *

Vengo ora alla seconda parte, la più breve, della relazione, pregando l' ascoltatore cortese di accoglierla con eguale benevolenza, però che là dove termina l' esame di quanto hanno prodotto l' intelligenza e lo studio, consegue, secondo le ultime volontà di Francesco Carini, l'esposizione delle testimonianze solenni, rese alle virtù più benefiche, e spesso più solitarie od occulte. E, se le pene tolte ed il pianto terso, quando si presentano alla immaginazione di chi ebbe soccorso, e di chi lo prodigò, dovrebbero ottenere dal primo che se ne ricordasse sempre, dal secondo che non ne parlasse mai, bene argomentarono tuttavia i nostri predecessori, insegnandoci a chiamare alla premiazione le Autorità e le Rappresentanze, e tutte le anime sensibili, perchè la pubblica forma della nostra riconoscenza valesse a promuovere l' imitazione in questa bella terra cenomana, che non fu e non è povera di alti e magnanimi esempi.

Quest'anno riuscì meno grave il compito, che lo Statuto affida a speciale Commissione, di scegliere e distribuire, secondo il valore di ciascuno, i casi filantropici e coraggiosi, degni di considerazione e

di premio. I tredici sottoposti al suo giudizio essa ridusse a dieci, uno rimettendo, forse il più ammirando, alle future decisioni, perchè non sufficientemente istruito negli atti che lo accompagnavano, ed altri due escludendo, in assenza del più importante fra gli estremi voluti dalle tavole di fondazione e dalla pratica fin quì seguita. Le quali non ammettono il facile aiuto, portato altrui senza pericolo di danno per se, che come opera semplicemente doverosa, così che ben triste e spregiato deve andare chi la rifiuti, o la trascuri. E se poi il fatto eccezionale, che consigliasse il conio della medaglia d' oro, mancò, non soffre il merito dei dieci ammessi alle ricompense minori, poichè nelle contingenze, che gli attori non potevano predisporre od alterare, campeggia pure, e all'evidenza, l'oblio di se stessi, nel bene del prossimo.

Con ciò la Commissione, ed il Corpo accademico ritennero meritevoli della medaglia d' argento:

1 *Galimberti Battista* fu Teodoro, d'anni 49, che nel 5 agosto 1903 trasse dalle acque gonfie e torbide del Mella, di sotto il ponte tra Pralboino e Milzano, il quindicenne Borghetti Luigi Enrico di Francesco, sceso nel fiume per bagnarsi, e stretto per i piedi tra gli interstizi dei prismi, che difendono le spalle del manufatto. Il giovinetto sarebbe certo perito, se il Galimberti non si fosse calato nel fondo per oltre tre metri, e più esperto d'altre persone, che si erano prima, ma indarno, provate, non lo avesse restituito quasi asfissiato ai viventi coll' atto coraggioso e caritatevole, che non è il primo compiuto da lui:

2 *Bonardi Andrea* di Gio Maria, d'anni 32 pescatore di Idro, che in un giorno del marzo 1903 vide, dibattentisi in quel lago, e precisamente alla località detta *Vesta*, due uomini, cui la burrasca aveva capovolto la barca sgangherata. Erano Vaglio Pietro fu Simone e Molinari Stefano fu Stefano, legnaiuoli e pescatori, che, perdute le forze, stavano per affogare; ma a tempo raggiunti dal valoroso Bonardi, e spinti alla riva da lui con grandi sforzi e con pericolo grave, poterono infine essere ricoverati, ed assistiti nel suo fienile fino a completo rinvenimento:

3 *Bosio Paolo* di Angelo, ventiduenne di Pontevico, che scampò, nel 19 luglio 1903, dall' Oglio Trolli Domenico d'anni nove, disceso nel fiume, benchè inesperto, a rinfrescarsi, e poi travolto dalla corrente fino alla forra detta *Pozzone*. Alle grida, che i compagni del pericolante gittavano dalla riva, il Bosio si tuffò vestito, riuscendo con reiterati tentativi ad afferrare il fanciullo e donarlo redivivo ai propri genitori.

Chiamarono poi a ricevere la medaglia di bronzo:

1 *Bonassi Giuseppe* fu Battista d'anni 22 di Palazzolo, che, nel 16 maggio 1903, raggiunse felicemente a nuoto, e vestito, nella Seriola Vetera, che correva rapida, gonfia e fangosa dopo i consueti spurghi, la cinquenne Elisa Samuelli di Serafino, ivi caduta e trascinata per oltre trecento metri, senza che nessuno, malgrado le grida acute della poverina, si avventurasse al soccorso:

2 *Feltrinelli Carlo* di Angelo, d' anni 19, di Gargnano, che, nel giorno 4 luglio 1903, con energia non comune, e dopo non breve lotta, estrasse dal lago, anzi dall' abisso, che si sprofonda dinanzi alla villa Feltrinelli a pochi metri dalla riva, ove si era gettato a scopo suicida, il settantenne Tosetti Giacomo:

3 *Boschetti Enrico* di Antonio di Maderno d' anni 18, che nel 6 agosto 1903 sottrasse, nuotando arditamente coll'impaccio delle vesti, a certa morte il decenne Tofanetti Ernesto di Marco, caduto nel golfo mentre trastullavasi sulla scaletta d'approdo, portato al largo e più volte coperto dal riflusso dell'onda, senza che altri, anche con barche, avessero osato o potuto raggiungerlo:

4 *Fattori Luigi*, giovane maniscalco di Desenzano, che, nel 20 aprile 1903, affrontò in una via tortuosa ed in pendenza di quel Comune un cavallo in fuga, costringendolo a fermarsi, benchè trascinato per parecchi metri, e salvando una comitiva di bambine di Calcinato, che ritornavano sul carretto dall' ossario di San Martino:

5 *Bosio Paolo* di Pietro d' anni 33 di Nave, che nel 5 ottobre 1903 con sommo coraggio e con forza non comune, aggrappandosi alla criniera, arrestò altro cavallo impaurito, a scampo di Ghidinelli Fioravante, impotente, per mancanza di redini, a frenare la bestia, ed impossibilitato, per la velocità, a scendere dal veicolo:

6 *Pietta Giacomo*, falegname in Borghetto S. Nazzaro, che verso le ore 19 del 5 maggio 1903 affrontò alla sua volta, con mirabile forza di muscoli, un cavallo attaccato ad un carro vuoto, proveniente dalla Stazione ferroviaria, e datosi alla fuga in via Quinzano, con grave pericolo della gente, che sempre in buon numero frequenta quella località:

7 *Molinari Bernardo*, già bigliettario del *Tramways*, che dimostrò eguale presenza di spirito ed altrettanta forza muscolare, fermando alle ore 9 del 26 maggio 1903 un puledro che, spaventatosi in via dei Francesi, veniva a furia, trascinando una *charrette*, verso Porta Trento e la Città. Il pronto agire del Molinari assicurò da ogni pericolo i passeggeri, che attendevano il treno per Gardone, e più avanti i gruppi degli alunni, che stavano per accedere alle Scuole di S. Faustino.

Piaccia a Voi, Signori, accompagnarci ora nella consegna del distintivo e nel plauso, che non significano ostentazione nè pompa, convinti soltanto, che ogni cosa buona diventa ottima quando raggiunge il consentimento generale.

ADUNANZA DEL 7 FEBBRAIO.

Legge il prof. G. B. Cacciamali una memoria dal titolo: *Studio geologico della regione Botticino-Serle-Gavardo*. Con essa il consocio, che va mano mano esplorando le diverse plaghe della nostra provincia, allo scopo di illustrarle nei più minuti particolari geologici e sotto i nuovi punti di vista della scienza, ci presenta i risultati delle sue escursioni compiute durante le ultime vacanze nella regione montuosa, che sovrasta S. Eufemia, Botticino, Rezzato, Nuvolera, Paitone e Gavardo fino alle superiori valli di Caino e di Vallio, e che comprende quindi gli altipiani di Serle.

Tale regione, che offre in linea retta la lunghezza massima (da SO a NE ossia da S. Eufemia a Sopraponte) di 15 chilometri, e la

larghezza massima (da SE a NO ossia da Nuvolera al Garza) di 8 chilometri, è brevemente descritta, nel primo paragrafo della memoria del Cacciamali, sotto il punto di vista oro-idrografico. Le sue maggiori elevazioni, a parte il M. Maddalena che ne segna il confine occidentale, si trovano raggruppate verso il confine settentrionale, mentre ai suoi limiti di mattina e di mezzogiorno si distende la pianura. A parte il Garza, che scorre a sera ricevendo le acque di Val Salena, ed il Chiese che scorre a mattina ricevendo quelle del Vrenda, pochi e di poca entità sono i corsi d'acqua della regione: più importanti il Rio Rino, il Rio Bedoletto e quello di V. del Cugno.

Nel secondo paragrafo descrive il nostro socio, nella loro serie normale ascendente, le varie roccie, che affiorano nel territorio in esame, e che spettano all'Infralias ed al Lias, all'Infragiura ed al Giura, all'Infracreta ed alla Creta.

L'Infralias è formato da calcari compatti lastriformi, scuri o nerastri, od anche gialli o venati di giallo: gli strati bassi, caratterizzati dall'*Avicula contorta*, hanno intercalazioni di scisti argillosi, e passano inferiormente ad una vera formazione di scisti neri con *Bactryllium striolatum;* gli strati alti, caratterizzati dalla *Terebratula gregaria*, passano superiormente a calcari grigi dolomitici con madrepore (dolomia a *Concodon*).

Il Lias inferiore (Sinemuriano) è costituito in basso dalla *Corna*, calcare compatto bianco in grossi banchi, con aspetto bloccoso od a scogliera; talora (p. es. in V. Carrobbio, e così a Soina e sotto Marzatica) è dolomitica, subcristallina e di facile sgretolamento *(polverina);* nella valletta di Virle, verso le ultime cave, è bruna (dicesi *Fumino* il marmo che se ne ottiene) o nella sua massa si presentano disseminate irregolarmente delle patine argillose azzurrine e verdi. In alto è rappresentato dal *Corso bianco*, calcare bianco, o turchiniccio, in sottili strati, intercalati sovente da straterelli di marna verdognola, che aderisce come patina alle superfici delle lastre e più spesso includenti letti o noduli di selce scura.

Il Lias medio (Charmoutiano) è rappresentato in basso per poco ancora dal *Corso bianco,* ma poi dal *Corso rosso,* insieme di strati alternatamente bianchicci o rossastri, od anche di queste due tinte miste ed a struttura globulare (ed allora abbiamo il *Corso mandorlato*), od ancora verdini, spesso fortemente marnosi, con poca selce, talora rossa, e sempre colle solite patine. In alto è costituito dal *Médolo,* calcare argilloso, d'aspetto cereo, ricco di letti di marna e selci grigie.

Il Lias superiore (Toarciano) consta di marne grigio-chiare, o verde-cinerine, sulle quali si trovano alcuni strati somiglianti tanto al tipico *Médolo,* quanto al *Corso bianco,* e ricchi di selce.

L' Infragiura, o Dogger presentasi in basso (Aleniano) con pochi strati d' un calcare globuloso rossastro, a *facies* quindi di *Corso mandorlato;* ed in alto (Bajociano e Batoniano) con un complesso di strati d' un calcare marnoso cinerino-turchiniccio, con noduli e sottili letti di selce grigia, a *facies* quindi di *Médolo.*

Il Giura o Malm consta in basso del così detto *Selcifero,* insieme di sottili straterelli di selci policrome, in prevalenza però brune, rosse e verdi; nella loro serie basale sono però quasi del tutto sostituiti da calcari turchinicci compatti, e nella loro serie superiore da calcari rosso-vinati o rosei, includenti selci rosse. In alto risulta invece dalla così detta *Majolica,* calcare bianco compatto, d'aspetto saponaceo, a frattura concoide, a strati piuttosto grossi e contenenti selci bionde.

L'Infracreta è formata da calcari che differiscono dalla *Majolica* per la tinta grigiastra, la sottigliezza degli strati e la presenza di selci nere.

La Creta inferiore è costituita da marne nerastre; a queste seguono le marne ed i calcari argillosi e chiari, giallicci o turchinicci della Creta media; chiude la serie la molto più potente Creta superiore, rappresentata dalla *Scaglia,* insieme di straterelli di calcari marnosi rosati o rossastri (sporadicamente bianco-verdini), che contengono rari noduli di selce rossa, e che alternano con sottili straterelli di arenaria grigio-verde-turchina.

Pone termine il Cacciamali alla descrizione delle roccie, facendo rimarcare — caso molto interessante di eteropismo — le differenze in spessore ed in aspetto, che, in questa plaga ad oriente di M. Maddalena, esse presentano colle corrispondenti roccie delle plaghe occidentali, riferendosi alla descrizione di queste già data in sue precedenti memorie.

La *facies* della *Corna* è identica, ma diversa ne è la potenza: di oltre 300 metri ad oriente, ed appena di 100 ad occidente.

Il Sinemuriano superiore (Eufemiano) ed il Charmoutiano (Bornatiano e Domeriano) sono rappresentati ad occidente solo dal *Médolo,* la cui pila di strati vi raggiunge certo i 900 metri di spessore; ad oriente invece il *Médolo* è sostituito quasi del tutto dal *Corso,* che al massimo raggiungerà la potenza di soli 350 metri: il *Corso bianco* ancora ricorda il *Médolo* selcioso compatto Eufemiano e Bornatiano; ma in luogo del *Médolo* Domeriano abbiamo il *Corso rosso,* che solo negli strati più alti assume la tipica *facies* di *Médolo,* senza però le caratteristiche breccie e brecciole calcaro-silicee.

Le marne toarciane, cui ad oriente intercalansi e sovrappongonsi calcari marnosi, sono ad occidente associate abbondantemente a sottili strati d'un calcare compatto color nocciuola ed a straterelli di selce.

L'Infragiura, che nella plaga in esame mostra alla propria base calcari rossastri mandorlati, non offre ad occidente che quelli grigio-turchinicci.

Lievi e trascurabili sono le differenze nel *Selcifero;* nulle nella *Majolica,* solo che questa a mattina della Maddalena presentasi d'una potenza alquanto minore; nulle anche nell'Infracreta; ma la Creta, di potenza qui più esigua, mostra di nuovo, almeno nella sua parte superiore, una differenza litologica notevole, la quale consiste in ciò che, mentre nelle regioni occidentali alla *Scaglia* s' associano — e talora anche, come a Sarnico e Capriolo, si sostituiscono del tutto — potenti banchi di arenarie grigie, nella nostra regione queste riduconsi a sottilissimi straterelli, e sempre intercalati a *Scaglia.*

L'eteropismo nella Creta è forse spiegabile col fatto della esistenza durante quel periodo del continente Tirrenide, i cui corsi d' acqua dovevano gettare nel mare cretaceo le proprie arene, arene che sarebbero giunte più abbondantemente nella parte occidentale del nostro mare cretaceo, più vicina a detta Tirrenide, che non nella orientale, più lontana. Non così si può spiegare l' eteropismo nel Lias, causato molto probabilmente da differenti condizioni batimetriche, idrodinamiche e biologiche in cui doveva trovarsi, nelle due plaghe, il nostro mare liassico.

Nel terzo paragrafo della sua memoria il Cacciamali fa una minuta e particolareggiata analisi dei rapporti tectonici fra le roccie. Riassumiamo brevemente questa parte, la quale si spiega abbastanza coll'esame dell'unita tavola.

Il più notevole fascio stratigrafico, la più spiccata zona di corrugamento e di frattura attraversa la regione nostra da Cajonvico e Botticino Sera a Fostaga e Sopraponte, dapprima in senso NNE, poi in senso ENE. Detto fascio è compreso — se trascuriamo per ora il suo estremo lembo orientale — tra due anticlinali (la V. Carrobbio-V. Salena-S. Bartolomeo e la Botticino Mattina-Serle) i cui assi, o linee di cresta, trovansi (salvo due tratti dell'asse della prima, entrambi nell' Infralias) (1) nella *Corna;* formazione che occupa i tre quarti del territorio in esame; tra le due anticlinali abbiamo la sinclinale rovesciata S. Gallo-Castel di Serle, il cui asse, o linea di valle, trovasi nella Creta e nell' Infracreta; più linee di frattura complicano la tectonica.

Una prima frattura parte da Cajonvico, percorre il fianco orientale della Maddalena, taglia V. Salena e segue le pendici meridionali del Dragoncello e del S. Bartolomeo: essa mette a contatto discordante

(1) Avverte qui l'A. come il lembo d'Infralias alla Pieve Vecchia di Nave gli fosse sfuggito nel suo lavoro del 1901 sulla regione Palosso-Conche. E coglie l' occasione per fare allo stesso lavoro altra correzione, l' aggiunta cioè dell'Infracreta in mezzo alla sinclinale Costorio, nelle escursioni del Congresso Geologico dello stesso anno essendosi trovato in quelle cave un *Crioceras* caratteristico dell'Infracreta.

la *Corna* (in tre punti il *Corso bianco*) della gamba od ala di Est e di Sud dell' anticlinale colle formazioni della sinclinale. Le inclinazioni degli strati di detta gamba sono molto forti: il *Corso bianco* di Cajonvico pende a S 35 E di 60°; la *Corna* di Casa Val Piana misura S 30 O 28°; quella del S. Bartolomeo ha strati quasi del tutto verticali; gli strati dell' Infralias tra il S. Bartolomeo ed il Luzzaga misurano S 20 E 76°; ed infine il *Corso bianco* presso il S. Bartolomeo ha strati che, oltrepassando in inclinazione la verticale, vengono ad essere capovolti sotto la *Corna,* e misurano in media N. 15 O 56°, il che corrisponde a S 15 E 124°.

Vanno poi notate minori fratture, normali alla principale, ossia trasversali: così a Cajonvico (una in corrispondenza al buco della Tampa), così sotto Casa Val Piana, ecc.

La sinclinale S. Gallo–Castel di Serle offre rovesciata la propria ala che urta contro la grande frattura: a S. Gallo vedesi infatti l'Infracreta tanto sotto che sopra la Creta; a Castel di Serle l'Infracreta pende a N 34° (eguale a S 146°) e mostra con evidenza la piega a sinclinale rovesciata; e nel tratto intermedio presentansi rovesciati anche il Giura e l'Infragiura: NO 63° (eguale a SE 117°) in V. Salena, e N 20 O 34° (eguale a S 20 E 146°) contro il Dragoncello, dove compare anche un lembo di Toarciano. Le pendenze dell'altra ala, in posizione normale, sono: per la Creta da Cajonvico a S. Gallo tra O e NO di 27° in media, per l'Infracreta di Botticino Sera, S. Gallo e Castel di Serle rispettivamente O 8 N 26°, O 40 N 24° e N 17 O 32°, pel Giura e l'Infragiura da Botticino Sera al Mulino dell'Ora tra O 15 N ed O 33 N di 24° e pel Giura sotto Castel di Serle N 18 O 38° in media.

Una seconda grande frattura lengitudinale si inizia poco sopra la località Lassa e segue la prima in tutto il suo percorso, mantenendosi ad essa pressochè parallela: anche questa nuova frattura è rivelata dai contatti discordanti tra le formazioni, discordanze lievi all'inizio, ma che all'altro estremo della frattura pongono il *Selcifero* a contatto della *Corna*.

Gli strati della gamba di Ovest e di Nord dell'anticlinale Botticino Mattina-Serle urtanti contro detta frattura offrono le seguenti inclinazioni: O 19 S 22° ed O 25 N 23° pel *Corso* della Lassa e del Ghiacciarolo (1), N 30 O 27° per la *Corna* di Rio Bedoletto, O 38 N. 22°, O 24 N 22° ed O 20 N 22° per la *Corna* delle frazioni Cocca, Ronco e Tesio. E più avanti: O 20 N 30° e N 25 O 23° per la *Corna* presso Casa Averoldi e presso l'Abbeveratojo.

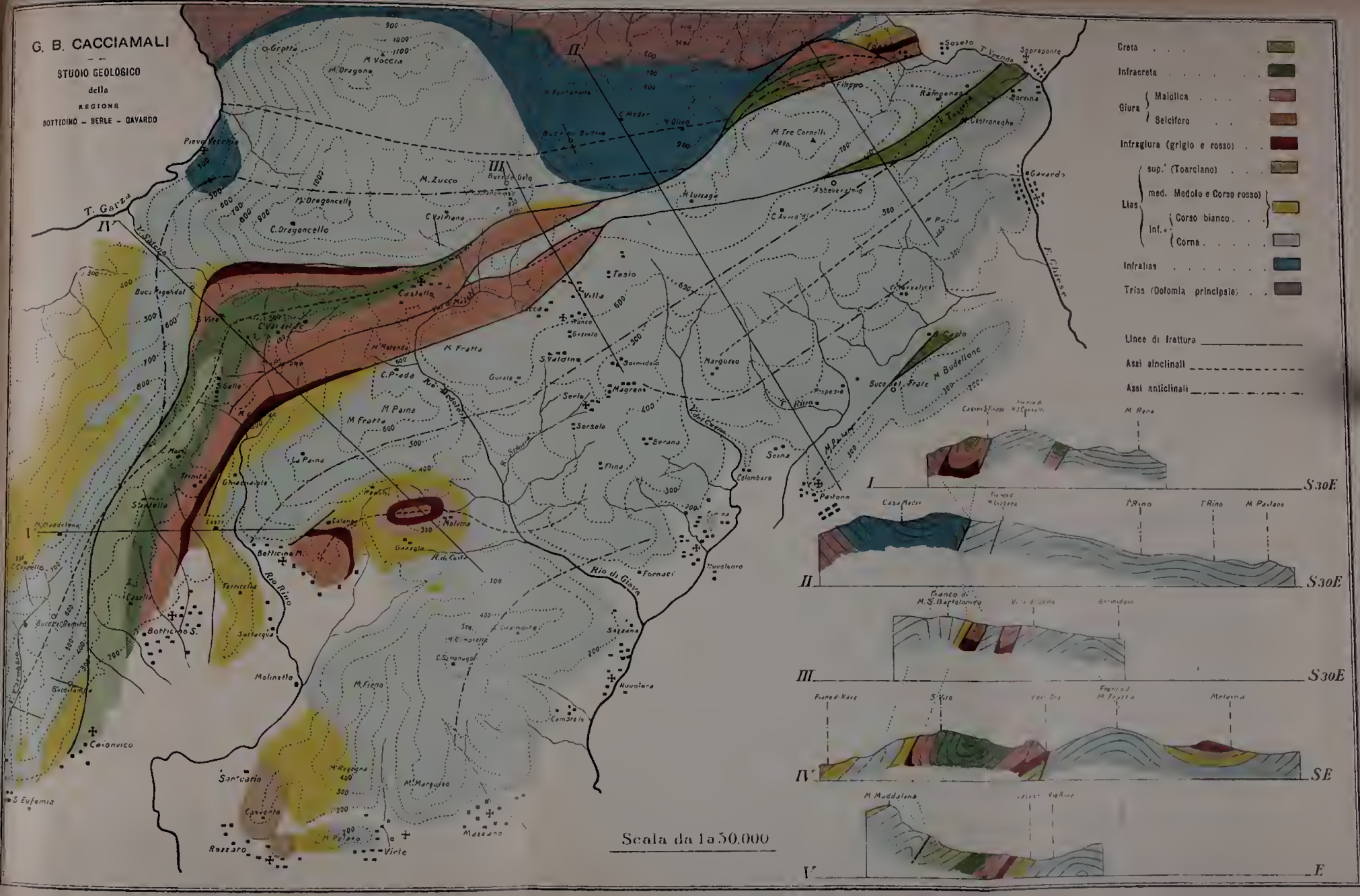
Tra le due nominate grandi fratture, e precisamente nel Giurese della gamba di Sud della nota sinclinale, se ne viene a determinare una terza, che si inizia presso il Mulino dell'Ora, e si biforca sotto Castel di Serle, i suoi due rami congiungendosi poco oltre rispettivamente coll' una e coll' altra delle due fratture principali: detta terza frattura, prima della biforcazione, è rivelata dalla sporadica apparizione della *Majolica* tra il *Selcifero;* e dopo la biforcazione da una lingua di *Corna* (con strati pendenti a N 27 O 17°) che divide il Giurese in due cunei: il cuneo meridionale offre di interessante una piccola sinclinale nella *Majolica,* con pendenza di circa NO 38° per la gamba Sud, e più forte per quella Nord.

Seguendo poi le due fratture principali nel loro tratto più orientale, dove rispettivamente si biforcano, spiega il Cacciamali gli interessantissimi fatti tectonici a cui esse danno luogo. Per la prima abbiamo, a Nord dei Tre Cornelli e fino a Fostaga, dapprima *Selcifero, Majolica* ed *Infracreta* corrugati a sinclinale rovesciata e ad anticlinale (gamba capovolta della sinclinale misurante N 30 O 70°, eguale a S 30 E 110°), e poi, su ristrettissimo spazio, tutte le formazioni dalla dolomia triassica al *Selcifero* in serie regolare, con pendenze S 10 E 30°-60°. Per la seconda abbiamo, a Sud dei Tre Cornelli e fino a Sopraponte, una lingua di Infracreta rinserrata nella *Corna.*

Descritto così il fascio stratigrafico più importante, il nostro collega ci mostra altra notevole sinclinale posta a Nord dell'anticlinale

---

(1) Nota qui l'A. un fatto tectonico localissimo offerto dal *Corso* di V. dell'Ora: dal Mulino discendendo la valle trovansi pendenze a NO, poco prima del Ghiacciarolo a SO, al Ghiacciarolo riprendono a NO.


G. B. CACCIAMALI
STUDIO GEOLOGICO
della
REGIONE
BOTTICINO – SERLE – GAVARDO
Creta
Infracreta
Giura
Maiolica
Selcifero
Infragiura (grigio e rosso)
Lias
sup.° (Toarciano)
med. Medolo e Corso rosso)
inf.°
Corso bianco
Corna
Infralias
Trias (Dolomia principale)
Linee di frattura
Assi sinclinali
Assi anticlinali
Scala da 1 a 50.000
S.30E
S.30E
S.30E
SE
E

V. Salena-S. Bartolomeo, e che chiama « di Cariádeghe » dal nome del vasto altopiano, che sta verso il limite settentrionale della regione in esame. La contropendenza degli strati è ben manifesta nell' Infralias delle vicinanze di Casa Medér, dove per l'ala Sud si ha una media di N 17 O 33°, e per l'ala Nord una media di S 24 O 27°; questa seconda ala, a mattina del buco del Budrio, offre la media di S 30 O 38°; al Budrio poi, gli strati, alquanto spostati da una frattura secondaria trasversale (parallela alla vicina fruttura nella *Corna* del buco del Gelo ed a quella già citata di Casa Val Piana), offrono contropendenza più lieve, e cioè O 15 N 12° ed O 15 S 12°.

Altra pur notevole sinclinale, che chiama « di Molvina », trovasi a Sud dell'anticlinale Botticino Mattina-Serle. Nell'ala Nord di questa sinclinale trovò, presso Molvina: S 20 O 30° per l'Infragiura, S 26 O 30° in media pel Toarciano, S 30 O 30° in media pel *Corso;* ed alle cave di *Corso* poste più ad occidente (Ronchi) S 25 O 23°. E nell' ala Sud: N 17 O 18° in media pel Toarciano presso Molvina e NO 36° in media pel *Corso* di Gazzolo. (1)

La sinclinale di Molvina prosegue indubbiamente ad Ovest fino a Botticino Mattina, mostrandosi infatti ad oriente di questo paese un largo affioramento di *Selcifero,* che però è in contatto discordante colla *Corna* delle note cave: si ha quindi qui altra frattura longitudinale « di Calango », la quale procede forse, nascosta dall'alluvione, sotto Botticino stesso, per piegare poi, parallamente a quelle del fascio principale, verso Sud; si porterebbe allora a Sottacqua a contatto del *Corso* della Torricella. Così stando le cose, il *Corso* delle note cave di Rezzato sarebbe la prosecuzione tectonica di quello di Gazzolo: la media pendenza del *Corso* di Rezzato è infatti O 25 N 27°: il Toarciano del Convento offre però una media di O 22 S 24°.

---

(1) Nota qui l'A. un particolare tectonico, la presenza cioè, nell'Infragiura inferiore e nel Toarciano superiore, d'una piccola anticlinale nell' asse della sinclinale, e che rivelasi tanto sulla destra che sulla sinistra del partiacque tra Molvina e Gazzolo.

La sinclinale di Molvina prosegue anche ad Est nella *Corna*, dove per l'ala superiore abbiamo in media: SO 20° nell'alveo del Bedoletto e S 50° a Serle — e per quella inferiore: O 17 N 24° nell'alveo del Bedoletto ed O 12 S 25° tra Sorsolo e Berana. La sinclinale ricompare più oltre da Marguzzo a Gavardo con: S 24° sopra Marguzzo, SO 26° sotto Casa Averoldi, S 13 E 15° sotto l'Abbeveratojo e S 30° a Borzina per la gamba settentrionale — e: N 18° a Marguzzo, N 10 E 12° a M. Rena e N 30 E 20° a Gavardo per la gamba meridionale.

Ci descrive infine il Cacciamali la tectonica delle estreme falde SE della regione, mostrandoci altra anticlinale ed altra sinclinale. Della prima, che chiama « di M. Camprelle », ci dà per l'ala settentrionale la pendenza O 10 N 16° negli strati di *Corna* della valletta di Virle, pendenza che più avanti diventa di NO; e per l'ala meridionale l'inclinazione E 22 S 24° in media a Nuvolera e S 10 E 17° alle Fornaci di Nuvolento. Detta anticlinale ricomparirebbe ad occidente sul M. Pelato, tra Rezzato e Virle, dove abbiamo nella *Corna* di Nord O 8 N 21°, in quella di Sud O 37 S 18° e nel *Corso* di Sud O 28 S 26°. Ad oriente sarebbe interrotta tra Berana e Nuvolento, le cui stratificazioni pendono costantemente a SE, e più di preciso a S 20 E 15° in media sotto Berana ed a S 25 E 20° in media a Nuvolento; ma ricomparirebbe più oltre da Marguzzo a Marzatica, dove rispettivamente abbiamo S 10 E 6° e S 32 E 20° per la gamba inferiore.

L'ultima sinclinale, che chiama « di Paitone » ha il proprio asse, che verso oriente degenera prima in frattura, con cui è forse in relazione il buco del Frate, e poi in doppia frattura in relazione coi lembi di Infracretaceo e Cretaceo di S. Carlo; le pendenze degli strati di *Corna* nella gamba Nord sono in media: S 40 E 20° a Colombaro e Soina, E 7 S 14° a Paitone, S 35 E 10° a Pospesio ed E 40 S 22° a S. Carlo — e nella gamba Sud: N 20 O 40° sul M. Paitone.

Nel quarto paragrafo della sua lettura il prof. Cacciamali fa alcune considerazioni sull' orogenesi della plaga studiata; e, come

nei precedenti suoi lavori, distingue *protofenomeni* da *epifenomeni:* coi primi (corrugamenti e fratturamenti) si risale al costituirsi stesso della regione — coi secondi (erosioni e soluzioni, frane e cementazioni) si seguono le trasformazioni, che vi si sono verificate nei tempi posteriori.

Il fatto della regolare concordanza di stratificazione in tutta la serie delle roccie (fuori del caso di fratture) dimostra, che il corrugamento ed il fratturamento degli strati sono posteriori alla Creta, si determinarono cioè nei tempi terziarî; e le direzioni delle pieghe tectoniche e delle grandi fratture attestano, che la pressione laterale determinante venne da ESE e da S. Avvertasi come, via via che si procede dal Benaco alla V. Trompia, sia constatabile il graduale passaggio da una direzione NNE–SSO ad una direzione E-O negli assi di corrugamento: come si abbia cioè una tectonica benacense, determinata dall'abbassarsi di plaghe ad ESE del Benaco — una tectonica triumplina, determinata dall'abbassarsi di plaghe a S della V. Trompia — ed una tectonica di raccordamento fra queste due, presentata dalla nostra regione. Tengasi conto anche della diversa resistenza delle varie roccie alla pressione, diversa resistenza dovuta alla diversa natura e potenza delle stesse; tengasi conto cioè anche degli effetti dovuti alla eteropicità, sia in senso orizzontale (in formazioni contemporanee), che in senso verticale (in formazioni successive). Ed ecco che, per la eteropicità orizzontale, possiamo spiegarci come la zona costituente il M. Maddalena, benchè la più lontana dalla regione benacense, si sia corrugata secondo la tectonica di questa: quella zona, venendo in essa omai la spinta da S, avrebbe dovuto corrugarsi secondo la tectonica triumplina; ma invece obbedì ancora alle pressioni di ESE, perchè l'eteropismo tra le sue potenti formazioni liassiche di mattina e di sera tracciava appunto, pressochè da SSO a NNE, una linea di minor resistenza, linea che determinò il M. Maddalena. Ed ecco ancora che, per la eteropicità verticale, possiamo spiegarci il contrasto, nel modo di corrugarsi e di frangersi, tra formazioni a banchi grossi e compatti, come la *Corna,* formazioni a strati sottili e compatti, come il cal-

care infracretaceo; e formazioni a strati sottili e fragili, come il *Selcifero:* pieghe blande con rare spaccature nel primo caso; contorsioni d'ogni genere, inflessioni le più strane e bizzarre nel secondo e nel terzo caso; ma quasi senza rotture nel secondo, e con una vera frantumazione della roccia nel terzo.

Le grandi fratture interessano di solito tutta una serie di formazioni sovrapposte, e ad esse corrisponde generalmente un rigetto, determinato da scorrimento (innalzamento od abbassamento) avvenuto nella massa di uno dei labbri della frattura stessa; quando poi la frattura è sdoppiata, spesso la massa interclusa si è abbassata in blocco, come per insaccamento; ed ecco i contatti discordanti tra formazioni d'età diversissime; ed ecco ancora le pareti lisciate per opera dello scorrimento, pareti lisciate di cui spesso rimane traccia malgrado l'azione posteriore degli epifenomeni: si noti un avanzo di parete liscia sul fianco meridionale di M. Dragoncello, e si noti anche come al posto delle balze orientali di M. Maddalena dovesse essere in origine una gran parete liscia. A proposito di scorrimenti, avvertasi come talvolta, nelle formazioni scistose, le fratture invece di tagliare gli strati coincidano colle superfici di questi: così un vero orizzonte di scorrimento abbiamo negli scisti inferiori dell'Infralias, i quali sono spesso scomparsi mettendo direttamente a contatto la dolomia triassica coi calcari dello stesso Infralias. Talora alla frattura corrisponde un reale distacco, riempito poi da concrezioni travertinose, come sui due versanti di V. Salena, o da breccie di frizione, come a Cajonvico, Botticino Sera e Calango; in vicinanza alle fratture si avvertono sempre nelle roccie più evidenti gli effetti della pressione, sotto forma di un vero metamorfismo: così la *Corna* da Casa Prada all'alveo del Bedoletto, poi sopra Tesio, nonchè a NE di M. Luzzaga e sul versante Nord dei Tre Cornelli, ed ancora lungo il Vrenda, tanto sopra che sotto Fostaga, mostrasi subsaccaroide, oppure subscistosa, oppure con aspetto d'un tritume rimpastato — così il *Corso* di Cajonvico e di Calango mostra chiare traccie di subìta laminazione — così il *Selcifero* sotto il S. Bartolomeo, a Molvina ed a Calango è più frantumato del solito (e per epifenomeni quasi si direbbe marcito), onde lo si cava come sabbione.

Il rilievo originario doveva offrire livelli molto più elevati degli attuali, ed i corsi d'acqua dovevano essersi determinati secondo le sinclinali ed i salti, o rigetti ai labbri delle fratture: ma da un lato le erosioni ed i franamenti, seguiti da trasporto meccanico del materiale, da un altro lato la soluzione dei calcari, seguita dal trasporto fisico di questi, dovettero non solo andar gradatamente abbassando i livelli, ma anche mutare alquanto sì le forme del territorio che la sua rete idrografica.

Delle enormi quantità di materiale asportato fa prova il fatto, che le formazioni più recenti della *Corna,* mentre in origine dovevano ricoprir questa nella sua massima parte, oggi sono in essa incastrate solo qua e là, e per lo più come residuati fondi di sinclinali. Che enormi quantità della *Corna* stessa sieno state asportate per soluzione ne fan prova i potenti depositi di *terre rosse,* i quali altro non sono se non i residui insoluti rimasti in posto: abbondano le *terre rosse* sulla *Corna* in ogni plaga più o meno pianeggiante, come in Cariádeghe, nella parte alta della valletta di Virle, da M. Paina a C. Prada, a Serle, sopra Paitone e Gavardo, ecc. Di fronte ai materiali asportati sono ben poca cosa quelli rimasti a costituire i detriti di falda ed i *talus,* minuto pietrisco cui si intercalano grossi blocchi, talvolta cementato in breccie, associate o meno a concrezioni spatiche: cumuli di tali sfasciumi incontransi ovunque ai piedi orientali di M. Maddalena, nonchè in Val di Medalo, a Calango, ecc.

Ricostituendo la rete idrografica originaria, e mettendola in relazione coll'attuale, il Cacciamali ci dà i seguenti risultati: 1°. La Val Carrobbio si generò ed è tuttora in coincidenza coll'anticlinale squarciata di M. Maddalena, colla qual anticlinale è forse in relazione anche il buco del Romito — 2°. La Val Salena fu probabilmente determinata da frattura trasversale, con cui può essere in relazione anche il buco del Negóndol; ma in origine doveva essere limitata alla gamba NO di quell' anticlinale, e per erosione retrograda conquistò terreno a SE, spostando il partiacque fino a S. Vito (1) —

(1) Questa interpretazione dà ora il nostro A. al passo di S. Vito, rifiutando la supposizione fatta nella sua memoria del 1901 sulla regione Cogozzo-

3°. La sinclinale di Cariádeghe non ha dato origine ad una valle perchè su quell' altopiano i fenomeni carsici sostituirono presto un' idrografia sotterranea alla superficiale — 4°. Rio Rino e Rio Bedoletto dovevano non avere affatto il corso attuale; ma, seguendo la sinclinale di Castel di Serle e le grandi fratture, sboccare nella insenatura di Botticino sera: al corso attuale furono richiamati come si vedrà — 5°. La sinclinale di Molvina dovette determinare una valle sboccante al Molinetto, asportante le roccie, o costituente larga insenatura piana; spostatosi verso SE l'alveo di questa valle, un suo affluente di destra asportò molte formazioni tra Calango e Gazzolo, mentre altro suo affluente di destra, per erosione retrograda, catturò Rio Rino — 6°. La presenza della pianura a SE della nostra regione deve aver presto determinati in questa piccoli corsi d'acqua diretti verso la pianura stessa, come V. del Cugno e Rio di Giava: detti corsi per erosione retrograda, favorita forse da fratture trasversali, guadagnarono le superiori sinclinali, catturandone le acque: così Rio di Giava catturò dapprima quelle della parte superiore dell' antica valle sinclinale di Molvina e poi l' alta valle del Bedoletto, ossia V. di Medalo — 7°. Rio dei Casini di S. Filippo e Fosso Tassera non devono aver subite variazioni di corso: la lingua di Infracreta con cui coincide il Tassera, rappresentando una massa abbassatasi fra due fratture, doveva costituire, prima della demolizione dei due dirupi di *Corna*, che certo si trovavano alla labbra esterne di quelle fratture, il fondo d'una enorme forra — 8°. La sinclinale di Paitone offre due piccoli corsi d'acqua che tuttora quasi coincidono col suo asse, ma che in origine dovevano esattamente coincidere con esso: lo spostamento di quest'asse avvenuto verso SE si spiega benissimo pensando all'abbassarsi verticale, per erosione, di quei due alvei in

---

Urago che il Chiese fosse passato di qui. Coglie poi l'occasione per correggere altra inesattezza di quel lavoro, nel quale segnò Infragiura e Toarciano ad Urago, dove invece trattasi di Domeriano, come si constatò nel Congresso Geologico dello stesso anno: quelle due formazioni affiorerebbero in sottile striscia più a monte.

una sinclinale avente più forte pendenza nella gamba SE che in quella NO (1).

Nel quinto paragrafo infine, il nostro socio fa alcune considerazioni sull'idrografia sotterranea della regione studiata; ma di questa parte omettiamo anche il sunto, perocchè presto il Cacciamali ci darà lettura di altro suo speciale lavoro sulle nostre sorgenti, lavoro che sarà esteso anche ad altre parti del territorio bresciano.

ADUNANZE DEL 21 E 28 FEBBRAIO.

« L'Italia dopo il 1859, costituitasi a Stato indipendente, dette, come le altre nazioni, un grande sviluppo alla costruzione delle ferrovie, che nel 1901 salivano a circa 16 mila chilometri; ma si curò poco, o niente, di perfezionare quell' altro mezzo di comunicazione, concesso dalle vie fluviali e dai canali di navigazione, che qui misurano 3038 chilometri (di cui 2676 spettanti alla valle del Po) e classificati a termini di legge come navigabili ».

Dall' esordio si trae subito il soggetto dell' interessante lavoro, presentato dal sig. co: ing. uff. Giuliano Corniani, Presidente della nostra Deputazione Provinciale, e diviso in due parti, riguardante l' una la navigazione interna, e toccando peculiarmente l' altra l'ipotesi di un porto a Brescia. Comincia dunque col rilevare, che

(1) Questo fatto, dice l'A., è un bell' esempio del modo con cui si può geometricamente calcolare la potenza del materiale asportato dal di sopra degli strati attualmente affioranti. Essendo di 125 metri la presente distanza tra l' alveo del torrentello Rino e l'asse della sinclinale, ed essendo di 78° l' inclinazione a S 30 E del piano assiale della sinclinale, eleviamo lungo l'alveo stesso un piano verticale; questo incontra il piano assiale a 588 metri d'altezza: ecco l'altezza, sul suo corso presente, a cui doveva trovarsi in origine l'alveo del torrentello. Ritenendo un milione d'anni il tempo che ci separa dal corrugamento (che risalirebbe al principio del miocene), l'esportazione della roccia sarebbe stata di poco più di mezzo millimetro all'anno.

per i detti 3000 chilometri di vie fluviali e di canali (calcolati $^4/_5$ della lunghezza per le prime ed $^1/_5$ per i secondi) si destinarono nell'ultimo trentennio circa 3 milioni, il che equivale ad una media di 100 mila lire all' anno, cifra ben esigua a confronto di quanto spesero gli altri Stati. I quali dedicano ancora, e meglio che non si faccia da noi (un milione all'anno) somme corrispondenti per la manutenzione. Tale diversità, notata anche dall' onor. Romanin Jacur, trae con se (e l'autore non manca di citare autorevoli esempi e di esporre cifre inoppugnabili) da una parte le deficienze e i pecoli dei nostri canali, dall' altra il sempre crescente aumento del traffico presso le altre nazioni, specialmente la Germania, dove si fa più intenso sulle vie acquee che sulle reti ferroviarie.

In Italia, che non possiede grandi fiumi come il Reno e l'Elba, fu tentata dal *Lloyd* la navigazione per il Po fino a Pavia, ma con successo sempre decrescente, così che per gli avvenimenti politici del 1859, per lo sviluppo preso dalle ferrovie, per l' abbandonata manutenzione dell' alveo, che tante Camere di commercio furono concordi a lamentare, venne a cessare del tutto. Il traffico di una certa intensità si limitò ai canali, che fanno capo a Venezia da Padova, dal Trevisano e dal Polesine, ed agli altri che hanno per obiettivo Milano. Solo nel 1901, in seguito alla propaganda del compianto generale Mattei e di Paolo Fambri, continuata del generale Bigotti, si è costituita una *Società di navigazione fluviale*, con 5 rimorchiatori della forza da 75 a 200 cavalli, con 26 barche di legno e ferro della portata da 100 a 250 tonnellate, che, sul percorso Venezia-Pavia, condusse nel 1901 36 mila tonnellate, e, con notevole progresso, 62 mila nell'anno successivo.

Anche per il Tevere sorse una Società, che iniziò le sue operazioni il 1 settembre 1902. Nel primo semestre d'esercizio trasportò 6300 tonnellate, e 30500 nel seguente, ciò che sarebbe pure augurio di buon esito; ma, indipendentemente da queste due Società, il movimento sul Pò e sui canali di Venezia si può calcolare a 2,000,000 di tonnellate, cui Venezia concorre per circa un quarto. Il tonnellaggio complessivo delle barche, quasi tutte di piccola portata, da 10 a 70

tonnellate, è di 60 mila tonnellate: cifre queste, che pajono ben meschine, quando si raffrontino alle 15 mila barche, dalla 50 alle 500 tonnellate ciascuna, che in Francia solcano, rimorchiate da 222 vapori, canali e fiumi.

Tutto ciò era deplorevole nella patria di Leonardo da Vinci, e quindi fece bene il Ministero dei lavori pubblici, affidando, con Decreto 22 marzo 1900, a speciale Commissione tecnica, presieduta dall'ing. Romanin Jacur, lo studio dei provvedimenti acconci a promuovere maggiore sviluppo della navigazione interna tra Milano e Venezia. Quella, sussidiata nelle sue verifiche anche dagli ingegneri del Genio civile e militare, potè presentare il 17 aprile il suo lavoro grandioso, compreso in 9 volumi, corredati da memorie e da disegni. E qui l'ing. Corniani, per dimostrare appunto quale esperienza si venne acquistando dai sopraluoghi, toglie fra i 56 giornali di viaggi la descrizione di quello intrapreso nel 20 luglio 1901. La Commissione partì dalla Riva degli Schiavoni, diretta a Brondolo per i canali lagunari: indi proseguì sul tronco Brenta-Bacchiglione nel canale di Valle fino alla conca di Cavanella d' Adige, che risalì per raggiungere i canali di Loreo, Bianco e Cavanella di Po, e contro la corrente di questo fino a Polesella. Nel qual giro essa potè constatare a volta l' ingombro delle barche, l' insufficienza di alcune conche, la strettezza, la sinuosità e la poca profondità dei canali, la perdita di tempo dovuta alla rapida corrente dell'Adige, la strettezza di luce libera e la lentezza del meccanismo levatojo dei ponti di Ratinella e d' Articiocco, l' agglomeramento del terriccio formatosi ad ogni piena del Pò, che sospende la navigazione per un tempo più o meno lungo.

Secondo le proposte della Commissione si tratta ora di portare i 2700 chilometri di navigazione nella valle del Pò a 3410 circa, con una spesa di 118 milioni, che si ridurrebbero a 77 per proventi dati dalla forza motrice che se ne trarrebbe, e dall' acqua disponibile per l' irrigazione.

Il conte Corniani si diffonde a parlare sulle dimensioni dei canali, sulla portata delle barche da usarsi, sulle diverse tratte, che

dovrebbero comporre la linea principale Venezia-Milano, la quale in cifra tonda, tenendo conto dei mezzi di navigazione già esistenti e di altri utili derivabili, può costare una trentina di milioni. Dimostra la necessità della spesa di 6 milioni per la sistemazione dei canali interni da Cavanella a Venezia, data l' impossibilità di valersi, come già il *Lloyd* austriaco prima del 1859, di una delle bocche del Pò, perchè ivi l'acqua in tempo di bassa marea misura un metro ed anche meno, e data la difficoltà di procedere a lavori speciali di espurgo o di riduzione, facilmente distruggibili da piene e da mareggiate.

Riassumendo il lavoro della Commissione, osserva, che dei 9 volumi il primo tratta in succinto della navigazione all' estero; il secondo contiene la relazione generale complessiva; e gli altri sette comprendono i singoli gruppi di canali colla relativa spesa. Così la navigazione nel Friuli, nel Trevigiano, nelle provincie di Padova e di Vicenza, nel Polesine, nel Veronese e nel Mantovano, nella pianura Emiliana, e fin su a Casalmonferrato per il Po, il congiungimento di questo col lago di Garda, l'allacciamento infine, valendosi anche dei navigli esistenti, dei canali e degli altri laghi lombardi (Maggiore e di Como) con una spesa di oltre 45 milioni, di cui 28 dovuti pel nuovo canale Pizzighettone-Lodi-Milano, ultimo tratto della grande arteria Venezia-Milano, costituiscono l' oggetto delle altre 7 relazioni.

Poi il Corniani ricorda, che anche il lago d' Iseo sarebbe messo in comunicazione col Pò con opere, che cadrebbero nella provincia, ed importerebbero una spesa di otto milioni. Esse consisterebbero nella sistemazione del canale di Isorella, su 9 metri di larghezza ed 1. 20 di profondità, da Canneto d'Oglio fino a Brescia. Il vaso, da Canton Mombello, dopo aver lambito la fossa fino a Porta Milano, si sistemerebbe *ex novo* per 26 chilometri, secondo il progetto Coccoli, tracciato dietro ordine di Napoleone I, fino a Rovato, ove si unirebbe alla Fusia allargata di 2 metri, così da raggiungere, dopo 15 chilometri di navigazione, l'emissario del lago d'Iseo, che andrebbe perciò regolato. Questo canale, che fu pure, come osserva l'autore,

oggetto di studio dell' ing. Tobia Bresciani, nostro consocio, sosterrebbe barche da 100 tonnellate, e contribuirebbe coi salti a fornire 4546 cavalli di energia, e 7 metri cubi d'acqua per l'irrigazione del territorio asciutto tra Paderno e il Mella, e della plaga al di sotto di S. Zeno.

L' ing. Corniani chiude la prima parte dell' importante memoria, dichiarando, che farà posto nella seconda alle considerazioni sul lato economico e finanziario dell'impresa, insieme a più dettagliate informazioni sulle opere, che toccano la nostra provincia. Difatti, dopo avere succintamente ricordate le conclusioni della precedente lettura, egli specializza le sue indagini, cominciando a dire, che i lavori interessanti la provincia di Brescia sono due: « quello che, sebbene da eseguirsi nel territorio mantovano, rende accessibile il lago di Garda a barche da 250 tonnellate, mediante un canale parallelo al Mincio; e quello che cade in territorio bresciano, e consiste nella costruzione del cosidetto vaso Coccoli, che allaccia la Fusia col canale di Isorella ».

Anche la Repubblica veneta praticò su larga scala la navigazione fluviale per comunicare coi suoi possedimenti di terraferma. Pontevico era il porto, nel quale si sbarcavano le merci da depositarsi nei magazzini del Castello: ma i canali, che solcano il Bresciano risalgono a molti secoli addietro, e furono scavati a scopo di irrigazione ed anche di navigazione. Qui l'autore cita il libretto del 1803 dell'Arici, ove si fa la storia delle roggie locali e dei vari progetti approntati, fra cui si ricordano in particolar modo il Naviglio di Gavardo, terminato nel 1300, auspice il vescovo Berardc Maggi, la Fusia, che deve nel secolo XIII la sua esistenza ad un Oldofredi, il vaso ideato nel 1434, ma non compiuto, per unire S. Zeno e Bagnolo sul Molone, che sbocca a Manerbio nel Mella, il quale alla sua volta termina nell'Oglio a Seniga. Ricorda inoltre i manoscritti, dove lesse che nel Consiglio generale del 27 maggio 1488 venne, fra le altre, proposta la costruzione di un canale, che dal lago d'Iseo, traducesse le proprie acque a Brescia con trasporto di merci e passeggeri.

Infine, menzionando i successivi progetti di nuove costruzioni, o di ingrandimento e riparazione dei canali già fatti, viene ai tempi di Napoleone I, per opera del quale rinacque l' idea di collegare il Garda al Pò col canale sussidiario del Mincio; ed il lago d' Iseo col basso Oglio, dando luogo ai progetti Masetti-Lorenzoni e Coccoli.

Di quest' ultimo il Corniani così offre il concetto informativo. « Esso consiste in un allargamento della Fusia, che varia da 12 metri all'origine, a 10 metri a Rovato, con un percorso di chilometri 15,530. Da Rovato sino all'incontro del Naviglio di Isorella presso S. Zeno, cioè per chilometri 26, 692 colla larghezza di 9 metri si creerebbe il canale nuovo, e più abbasso per chilometri 46, 399 il Naviglio di Isorella, sistemato su 9 metri di larghezza, condurrebbe a Canneto.

Per cui dal lago d'Iseo al basso Oglio si avrebbe un percorso di chm. 90,658, con una differenza di livello in discesa di metri 157,600 con venti sostegni a conca, 4 sopra Brescia e 16 inferiormente; la pendenza media del canale, esclusi i salti, sarebbe di 0, 57 per mille. Un'opera accessoria, progettata dal Coccoli, riguarderebbe la deviazione del Garza all'altezza di S. Bartolomeo per immetterlo nel Mella tra Collebeato ed Urago; e ciò perchè, dovendo il canale di navigazione svolgersi lungo la fossa sotto le mura tra Porta Milano e Canton Mombello, bisogna rendere questa libera dal Garza, che ora la percorre, talvolta impetuoso.

Il nuovo canale Coccoli da Rovato a Brescia resterebbe alto, toccando Paderno e Rodengo, ed il piede delle colline di Padergnone, Ronco, Gussago, Cellatica e Fantasina; a Rodengo si avrebbe una diramazione a scopo di irrigazione di quella plaga. Con galleria si attraverserebbero i colli della Fantasina e Torricella, da dove il canale si manterrebbe pensile, sorpassando il Mella e lo stradone provinciale, e portandosi diretto alla fossa sino al Canton Mombello, origine del tronco inferiore.

L'altezza d'acqua nel canale sarebbe di 1, 50 nella Fusia, e poi di 1, 20 sufficiente per le barche da 100 tonnellate. Nella Fusia allargata si immetterebbero, oltre la sua dotazione normale attuale di mc. 6. 70, altri 7 mc., per l'alimentazione del canale fino a S. Zeno,

e cioè mc. 3. 50 per l'irrigazione della plaga asciutta fra Paderno e il Mella, e mc. 3. 50 sotto S. Zeno, poichè inferiormente a questa località il canale si alimenterebbe colle sorgive naturali degli scavi, che l'ampliamento del canale renderebbero più copiose. Ed è presumibile, che lascierebbero, oltre alla quantità necessaria per le esigenze della navigabilità, un margine di altri 2 mc. disponibili per l'irrigazione, che per conseguenza verrebbe ad usufruire di 9 mc. di acqua, la quale non è esagerato valutare 500 mila lire al mc. I 20 sostegni a conca darebbero luogo a salti sviluppanti una forza di 4500 cavalli, che, apprezzata dall'ingegner Rossi a sole lire 5 di reddito annuo per cavallo, anzichè L. 30 — come in genere ha supposto la Commissione — frutterebbero altre lire 450,000. Ed ecco come la spesa di 8 milioni si limita a tre.

Ma, per poter immettere 7 mc. di acqua nella Fusia senza detrimento della portata dell'Oglio, il Coccoli vorrebbe ridurre il lago d'Iseo a serbatoio artificiale coll'impianto di una chiusa regolatrice, mediante la costruzione della nuova bocca alla Fusia e del sostegno di navigazione, allungando in pari tempo ed approfondendo il primo tratto dell'Oglio per poter smaltire facilmente le piene del lago ».

La Commissione, coi sopraluoghi eseguiti nell'aprile 1903, riconobbe la bontà del progetto Coccoli, e si propose di adottarlo, salvo lievi modificazioni, elevando la spesa da 5 ad 8 milioni per aumento delle espropriazioni e delle mercedi. Colla progettata opera verrebbe abbassato di 1. 20 il colmo della memorabile piena del lago, avvenuta nel 1888, perchè a serbatoio pieno esso sarebbe a un metro sopra lo zero dell'idrometro di Sarnico, livello a cui si arriva sovente senza alcun pregiudizio dei rivieraschi. L'abbassamento poi dello specchio d'acqua non dovrebbe oltrepassare i 0. 20, così che fra i due estremi verrebbe una variazione di livello di 1. 20. La portata complessiva delle roggie derivate dall'Oglio, sponda sinistra, che oggi è di metri cubici 38. 35, riducibili in tempo di magra a 20, sarebbe aumentata, a profitto dell'irrigazione, ed anche della navigazione, con 7 metri di maggiore acqua da destinarsi alla Fusia, la quale oggi ne conta soltanto 6. 70.

Dopo ciò l'autore torna sulla questione del collegamento fluviale fra Brescia e Venezia, assai più vicina a noi di Genova, affermando, che il porto dovrebbe formarsi a Canton Mombello, ove avrebbero capo i binari delle ferrovie e delle tramvie, mentre la celerità del trasporto non sarebbe certo minore di quella dei treni a piccola velocità, che non superano i 100 chilometri al giorno. Poi combatte l' obiezione della concorrenza, che si farebbe colla navigazione alle Società ferroviarie, le quali anzi si lagnano della insufficienza di impianti, e mezzi di esercizio, negati dal Governo, e per la quale non è consentito di mantenere il rapporto fra i prodotti e le spese nei limiti, che servirono di base alle convenzioni.

Preventivando la spesa totale a cento milioni, l' ing. Corniani, dato che il Governo, come avvenne presso gli altri Stati, concorra per la metà, osserva, che le 22 Provincie interessate dovrebbero sostenere l'altra metà, in misura più alta Milano e Venezia, perchè punti estremi di linea. Aggiunge quali opere tecniche si renderebbero necessarie, e quali a minor dispendio meriterebbero la precedenza. Infine si augura, che il Parlamento italiano, che pure ha votato la somma di 140 milioni per l'acquedotto di Puglia, e di 70 per migliorare le condizioni della Basilicata; che conta nel suo seno gli onorevoli Lacava, Giusso e Balenzano, tre ex ministri dei lavori pubblici, favorevoli al progetto, voglia fare a questo buon viso, con concordia pari a quella dimostrata nell'adunanza, indetta per iniziativa della Camera di Commercio di Milano. Quivi, insieme alla rappresentanza di ben 25 Provincie della valle del Pò, intervennero infatti numerosi deputati e senatori, industriali e commercianti, persone ragguardevoli per scienza e censo, che approvarono all'unanimità analogo ordine del giorno.

ADUNANZA DEL 13 MARZO

Il consocio avv. Sante Casasopra suole quasi ogni anno portare all' Accademia buoni frutti del suo ingegno, alternando le prove letterarie colle speculazioni filosofiche e giuridiche. Però, se entro il 1903 egli tradusse in discreti endecasillabi e commentò la Satira X di Giovenale, fra i classici latini assai difficile ad interpretarsi, viene oggi discorrendo con acuta indagine, e con prudente giudizio, sui rapporti tra il diritto e l'equità, cui si annettono le molteplici ed ardenti questioni sociali, politiche e legislative, contro le quali, nell'ampio ed affrettato suo svolgersi, deve urtare per ineluttabile destino l' opera dell' uomo.

Premesse alcune definizioni storiche, che, secondo il suo avviso, formano la base della tesi, espone in seguito, a miglior cognizione della stessa, quale conto facessero del diritto e dell'equità, tanto la legislazione giustinianea, proposta ancora dalla ammirazione dei popoli ad inappellabile verdetto, quanto dalla *glossa* del medio evo, che, anche in mezzo alle armi, ebbe tal calore di vita civile da dare al mondo la sublime *Summa* di S. Tomaso d' Aquino, ed il divino poema di Dante. Conforta il primo assunto con un florilegio di massime raccolte nel digesto, di deduzioni dei più insigni cultori del giure, e di casi speciali, ai quali forse mal conveniva la rigida applicazione del diritto.

La legislazione pontificia, basata principalmente sul Vangelo, aveva proclamato, come del resto la giurisprudenza, il prevalere dell'equità sul diritto, allorchè questo era per riuscire inumano e crudele; salvo a concedergli il primato assoluto, se veniva invocato come imprescindibile conservatore della compagine sociale. La *glossa* però indicava ad entrambe le legislazioni, caso per caso, quale dei due concetti doveva preferirsi, senza addurre motivo alcuno, e senza spiegare neppure la genesi e dell'uno e dell'altro. A tali deficienze

intende ora provvedere il Casasopra, attingendo a fonti razionali d' indole filosofica.

L'uomo aspira al suo perfezionamento morale: ciò dimostrano la storia, la sapienza primordiale ebraica, la imperfetta del paganesimo, e, più autorevolmente, le opere filosofiche di Cicerone e di Seneca, e le giuridiche di Ulpiano, di Papiniano, di Paolo, e di quanti concorsero a creare la meravigliosa legislazione giustinianea. Tale tendenza insiste, prosegue a giorni nostri, ed ingigantisce, sebbene non si conservi sempre sul più retto cammino. Che poi essa sia un precetto della stessa natura, lo dice il continuo conato di riabilitazione delle plebi, che reclamano educazione ed istruzione; lo dice il nuovo diritto penale, che, sull'elemento puramente obiettivo, studia anche il soggettivo; lo dice il sentimento pubblico, che altamente riprova l' immoralità; lo attesta la stessa scienza atea, o materialistica, che, coll' emanciparsi dalla vecchia morale, inventa con insidioso eufemismo l'etica civile; lo proclama infine irresistibile la voce della coscienza.

Per rendere possibile questa tendenza al perfezionamento occorre l'esistenza positiva di una legge morale, la quale indichi e specifichi i doveri inerenti. Poichè, se a sostegno ed a beneficio dell'umano consorzio viene innanzi il diritto, che lo Stato assicura e rende obbligatorio per tutti, sia colla spada della giustizia, sia colla sentenza del magistrato, la legge morale è imposta dalla natura, organo dell' ordine supremo.

Di qui il Casasopra induce, secondo lui logicamente, essere l'organizzazione sociale sorta in servizio dell'individuo, e non altrimenti, come intese taluno, falsando il senso dell'antichissima legge decemvirale « *salus populi suprema lex esto* ». Quindi egli definisce la Società: *Restringimento della sfera d'attività individuale, affinchè possa coesistere quella degli altri, assicurata dal diritto, concretato in legge dello Stato.*

Se però vengono evidentemente a diminuire i mezzi per poter aspirare al perfezionamento, alla sua volta la morale stessa, rimpetto all'individuo, rimane ristretta, anche coll'opera propria, do-

vendosi consentire, per togliere maggiori guai, speciali istituzioni, che, come le case di tolleranza, la morale stessa vilipendono. E se pure lo Stato volesse limitarla, soltanto quando lo richieda imperiosamente l'interesse del buon assetto sociale, essa tuttavia rimane al di sopra del diritto, ed è legge generale, cui devesi obbedienza laddove il diritto non si opponga. Ecco, dunque, continua l'Autore, come sorge l' *equità*, che egli definisce « *legge morale obbligatoria per gli uomini, quando il diritto nel vero interesse sociale non la eccezioni* ».

L'avv. Casasopra, con altri esempi, tratti dalla storia romana, dall' ordinamento feudale, dai vari sistemi sugli ingaggi militari, dall' atteggiamento odierno delle classi sociali, dalla legislazione imperante, dimostra appunto come sovente l'equità si trovi in urto col diritto, di fronte al quale deve cedere. E nota poi, che si verifica il contrario « quando la legge, abbandonando il rigore della prescrizione scritta e del formalismo processuale, deferisce il decidere alla sola coscienza del giudice, la quale così può spaziare senza inciampo alcuno pei campi infiniti della moralità, ed ivi cercare il criterio direttivo; ciò specialmente avviene nell'istituto dell'arbitrato civile, ed in quello dei giurati, cui il Presidente delle Assise deve ricordare, che la legge non chiede loro conto dei mezzi per i quali essi si sono convinti ».

Dopo di che il Consocio conclude d'aver scritte queste sue pagine per contribuire in qualche modo alla desiderata pacificazione degli uomini, di idee e di convinzioni opposte e di diversi partiti politici; riconosce, che le passioni sono ancora troppo ardenti per raggiungere l'intento, ma non dispera per l'avvenire, specialmente se verrà accordato favore allo sviluppo della innata tendenza al perfezionamento morale, con istituzioni dirette a promuovere l' istruzione, e massime l'educazione. L'efficacia delle quali sarà per riuscire tanto più salutare col concorso della religione, che non abbandona il cuore umano, e quasi sempre, nei più fortunosi momenti della vita, ne diviene arbitra assoluta, e che, coll' *oltre tomba*, può chiamare l'uomo al ben fare più che non valgano codici, giudici, prigioni e patiboli.

ADUNANZA DEL 10 APRILE

Il socio d.r comm. nob. Carlo Fisogni, senza entrare nello studio tecnico delle *Lingue artificiali*, crede non inutile seguire lo svolgersi della nuova manifestazione dell' intelletto umano per giungere ad un idioma comune, atto a togliere le barriere fra i popoli, che oggi tanto meno possono intendersi a causa della maggior facilità e rapidità delle comunicazioni.

Non ci dice a chi per il primo sia venuta, ma egli assicura, che l' idea di una lingua internazionale non è recente; anzi sull' argomento si intrattennero filosofi, quali il Descartes, il Leibnitz, il Condorcet, il Padre Soave; e grammatici arabi, cinesi e giapponesi. E poichè, dopo tanti tentativi, e linguaggio e scrittura universali non sono ancora venuti alla luce, il Fisogni espone i quesiti, cui intende rispondere, relativi alle difficoltà da superare prima di riuscire, ed al vantaggio che se ne trarrebbe in caso affermativo.

L'Italia, a differenza della Svizzera, dell'Austria, della Russia e di molti altri Stati, composti di più razze, e dove per conseguenza si parlano varie lingue, non sente, come quelli, il bisogno di un'idioma neutro, che permetta alle persone di comunicare facilmente tra di loro, senza che ogni parola ricordi alle medesime di essere rivali, e forse nemiche. Pochi sono i privilegiati, che possono, e tanto meno le classi medie, immobilizzare per alcuni anni le loro forze nello studio dispendioso e imperfetto delle lingue, la cui cognizione è richiesta oggi dal maggiore sviluppo dei commerci e delle industrie, dalla molteplicità delle banche e dei magazzeni, dal bisogno o dall'amore dei viaggi. Se esistesse invece una lingua unica, tutti i paesi potrebbero comunicare i segreti della loro letteratura: non sarebbero più gli stranieri, ma i nazionali stessi — i soli veramente atti a penetrarne le finezze — che ci tradurrebbero i loro capolavori, di alcuno dei quali non supponiamo nemmeno

l' esistenza. Le pubblicazioni tecniche diverrebbero pure in questo modo patrimonio di tutti.

L'Autore continua osservando, come nelle Esposizioni, nei Concorsi, nei Congressi (e ad esempio cita quelli internazionali parlamentari per la pace, in uno dei quali egli potè constatare quanto profondo sentimento di tristezza e di scoraggiamento invadesse anche le intelligenze più alte, rimaste fatalmente divise dalle pastoie del passato) si manifestino la necessità e l'urgenza di un idioma comune. E ciò tanto più mentre la scienza progredisce, la diffusione della luce si fa più intensa, le applicazioni dell'ingegno diminuiscono, o sopprimono le distanze, e le frontiere in una parola si abbassano. Rilevata tuttavia la difficoltà di scegliere tra le lingue vive, perchè ogni nazione vorrebbe preferita la propria, e ritenuto quanto alle morte, che sono l' espressione di un passato troppo lontano, e di società assai diverse dalla nostra, trova come soluzione più conveniente, anche per l' avviso del maestro della filologia contemporanea Max-Müller, l'introduzione di un idioma artificiale, che solo può essere logico, semplice, pieghevole e sopratutto neutrale.

Conoscere varie lingue è gran bella cosa, continua il Fisogni, ma ciò non basta; parlarne molte è privilegio di pochi, studiarle tutte riesce impossibile, ed assai arduo cimentarsi in quelle dei popoli più lontani. Nè minori difficoltà consentono di fermarsi alle più conosciute. Fra queste vi ha difatti il latino, ma anch' esso, per rispondere perfettamente al suo nuovo fine, dovrebbe trasformarsi, in modo da divenire una vera lingua artificiale. Così dicasi del sanscrito e del greco antico. Quanto alle lingue moderne nessuna deve preferirsi per contingenze intrinseche di grammatica e di pronuncia, che il nostro Collega viene enumerando.

Ammesso perciò, che la creazione di una lingua artificiale può contare sul concorso di tutte le menti generose ed elevate, le quali sappiano porre l'interesse generale al di sopra dell'egoismo, l'Autore dichiara di astenersi dal fare la storia dei primi tentativi, alcuno dei quali parvero addirittura insensati. Solo verso la fine dello scorso secolo si inventarono alcune lingue artificiali, degne di considerazione,

perchè, quantunque lontane dalla perfezione, possedevano sufficiente semplicità e chiarezza. Delle tre poi, che raccolsero maggior numero di aderenti, e cioè il *Volapük*, il *Bolac* e l'*Esperanto*, il Fisogni discorre in forma peculiare.

Il *Volapük*, nome composto da *pük* (lingua) e *vola* (dell'universo) si deve a Giovanni Martino Schleyer di Costanza, conoscitore di una cinquantina di lingue, delle quali alcune parlava speditamente. Colla nuova artificiale, da lui introdotta, si tolsero nella massima parte le difficoltà di pronuncia, e le cadenze specialmente dell'inglese, del russo e dello slavo; si diede ad ogni lettera lo stesso suono, scrivendola alla latina; si cercò di evitare l'agglomeramento delle vocali e delle consonanti, e le lunghe composizioni proprie di certe lingue germaniche; si ridussero gli impacci della ortografia; si semplificò la costruzione, e si resero molto più semplici la grammatica ed il dizionario.

Venne all'uopo istituita l'*Accademia del Volapük* (*Kadem Volapüka*), cui parteciparono persone d'ogni nazionalità, e nella quale l'Italia fu rappresentata dai professori Augusto Actis di Ferrara ed Angelo Ferretti di Reggio d'Emilia. Ad essa toccava di risolvere le questioni inerenti, di formare ed approvare le parole nuove, di togliere dal dizionario le inesatte, di preparare gli argomenti da trattarsi nei Congressi. Di questi se ne ebbero tre, uno a Friederichskafen sul lago di Costanza nel 1885, il secondo nel 1887 a Monaco di Baviera, il terzo nel 1889 a Parigi in occasione della grande Esposizione, ivi allora aperta.

Qui il Consocio si diffonde a parlare delle pubblicazioni, fatte in diverse lingue, dopo le opere dello Schleyer, dietro iniziativa dei mille e mille seguaci di lui e della *Kadem Volapüka*; delle società sorte dovunque per il relativo apostolato con fondazioni di appositi periodici (citando come esempi tra noi l'istituzione del giornale *Il Volapük* a Milano, ed a Torino l'*Associazione per la propaganda del Volapük in Italia*); dei corsi di lezioni stabiliti, specialmente a Parigi nel 1886, o creati da grandi Case di commercio per i propri impiegati; dei diplomi distribuiti dall'Accademia a coloro, che presen-

tavano sette od otto pagine di dissertazioni scritte in quell'idioma senza errori di grammatica.

Poi si domanda, come mai il *Volapük*, che ebbe un momento di vera gloria, e si sparse con tanta rapidità per tutto il mondo, sia ora in completa decadenza, quasi dimenticato. E risponde che il nuovo idioma, benchè abbastanza semplice e pratico, non manca dei difetti inerenti ai primi tentativi, così che risente dell' origine germanica del suo autore, che volle farne una lingua quasi letteraria, e quindi con certa eleganza di espressione, e con certi dettagli filologici tanto minuziosi da aumentarne inutilmente le difficoltà. Servirono inoltre a dividere profondamente gli Accademici del *Volapük*, affrettandone il tramonto, diverse sfumature linguistiche, che si volevano introdurre nella grammatica, approvata nel Congresso di Parigi del 1889. Vari esempi cita infatti a prova il Fisogni, per concludere, che lo Schleyer ha il grande merito di aver segnato la via, sbarazzandola da molte difficoltà, ma che non sarà certo il *Volapük*, come fu da lui ideato, il prescelto quale lingua internazionale.

Il *Bolac*, parola che si legge come si scrive, senza accento tonico, è lingua, che, sebbene semplice in se stessa, esige un serio studio grammaticale. Il suo inventore Leone Bollak, francese, le diede il nome dal colore del firmamento, chiamandola *Langue bleue*, colla speranza, che il suo metodo, una volta accolto, venisse in buon punto a realizzare il sogno dell'umanità desiderosa di concordia. Ciò premesso, il nostro Collega ne viene descrivendo, con molti dati, la struttura nei riguardi delle lettere dell' alfabeto, delle regole grammaticali e delle modalità di pronuncia: ma infine osserva, essere pur vero, che, quando uno ha bene afferrato la chiave della grammatica, trova in essa minore difficoltà di quello che può sembrare a prima giunta; il fatto però solo di dover sconvolgere, o modificare le cognizioni elementari da noi imparate fin da ragazzi alla scuola, e di dover considerare le parti del discorso in modo diverso dal solito, ci obbliga ad un lavoro straordinario della mente, che l'inventore del *Bolac* poteva risparmiare, come si ebbe cura di fare nella formazione delle altre lingue artificiali.

Al medico russo Zamenhof si deve l'*Esperanto*, lingua resa di pubblica ragione sulla fine del 1887. Ebbe naturalmente la sua prima e maggiore diffusione nella Russia. Tolstoi, lodandone l'incredibile semplicità, scrisse, che dopo due sole ore gli fu possibile di leggere correntemente degli articoli stesi in tale lingua, ed aggiunse che i sacrifici che ciascun Europeo facesse per consacrare un po' di tempo allo studio dell'*Esperanto*, sarebbero così piccoli, ed i risultati, da raggiungere, così grandi, che nessuno potrebbe rifiutarsi di tentare la prova. — Dalla Russia, prosegue il Fisogni, l'*Esperanto* si estese ben presto alla Svezia ed alla Germania, dove si stampano giornali in tale lingua, ed in seguito passò in tutti gli altri Stati dell'Europa e dell'America, ove conta dappertutto ardenti sostenitori. A Parigi il Lombard, dottore in filosofia e professore al liceo Michelet, pubblica mensilmente degli articoli in *Esperanto*, insieme ad altri in inglese ed in tedesco, nella rivista internazionale « L'*Étranger* »; inoltre, quasi tutti i membri della *Società di studi internazionali* l'hanno ammesso nella loro corrispondenza.

D'un passo relativamente rapido questo idioma si propagò senza chiassi e senza aiuti, e continua sempre più ad estendersi, cosa questa abbastanza strana, dopo lo scacco recentemente subito dal *Volapük*. Attualmente conta una cinquantina di manuali, grammatiche e dizionarî in circa venti lingue.

Bisogna convenire, che l'*Esperanto* è molto semplice ed ingegnoso, tanto che Max Müller ebbe a dire: « Devo certamente assegnare il primo posto, fra le sue concorrenti, alla lingua *Esperanto* ».

Ma anche tale idioma, con un dizionario di un solo migliajo di radicali, tratte quasi tutte dalle lingue neolatine, e con una grammatica, che si compendia in 16 regole brevi, semplici, e senza eccezioni, trova il suo tarlo nell'alfabeto, che sente un po' dell'origine russa, avendo sei consonanti con doppio suono e con differenza fonetica poco sensibile, contrassegnata nello scritto dà accenti circonflessi. Difetto, che non gli concede vita lunga.

Il d.r Fisogni accenna ancora ai nuovi tentativi, che si stanno facendo in Francia, ed in ispecie agli studi del signor Conturat, uno

dei membri delle delegazioni nominate per la creazione di una lingua positiva e relativamente pratica, atta a supplire alle nazionali, ed unicamente ausiliaria, da permettere agli scienziati, agli industriali, ai commercianti ed ai viaggiatori di potersi capire. La formazione delle parole, derivate e composte, avrebbe luogo secondo le più semplici convenzioni; l'ortografia sarebbe rigorosamente fonetica, e la pronuncia assolutamente conforme alla scrittura. La questione trovasi ora sul tappeto all'Accademia delle Scienze: ma il Consocio, sull'esempio della *Kadem-Volapüka*, non dimostra troppa fiducia.

Riaffermata però con altri motivi la necessità di un nuovo mezzo semplice, facile e sollecito di comunicazione, intorno al quale si affaticano persone d'affari, che hanno i minuti contati, egli ritiene, che ormai i tempi sono maturi, e conchiude: « Nicolò Tommaseo ha detto, che *l'invenzione d'una lingua universale sta a quella della stampa come uno a tremila*. Un serto imperituro di gloria si poserà sulla fronte del genio divinatore, che saprà presentare un sistema di lingua artificiale, che possa essere accolto dalle popolazioni e dai governi di tutto il mondo!

Se questa lingua sorgerà, le condizioni attuali cambieranno totalmente. Un viaggiatore potrà senza difficoltà di sorta visitare i paesi più disparati; uno scenziato, un letterato approfittare di tesori ora per lui inafferrabili ed a lui vietati; un giornale commerciale, od industriale, sarà letto in tutti i centri produttori e consumatori del globo; un prezzo corrente, un listino d'una ditta verranno egualmente compresi dai commercianti di Roma, Parigi, Londra, Berlino, Pietroburgo, nonchè di Tokio, Pechino, Rio de Janeiro e via dicendo.

E senza giungere sino alla speranza, che questa invenzione possa bastare a ravvicinare in una pacifica comunione di sentimenti i popoli, oggi divisi da questioni etniche, d'interesse e d'amor proprio, non è arrischiato il pensare, che essa li preparerà, li inviterà anzi a maggiormente riflettere sulle ragioni che hanno di sentirsi fratelli »

ADUNANZA DEL 24 APRILE

L'opera secolare di Teodoro Mommsen, cui tutto il mondo consentì i massimi onori, si svolse principalmente in Italia, dove spiegò tanta attività, ed attinse le ispirazioni che lo resero immortale. A Brescia trovò pure buoni documenti della magnificenza latina, ed amici, studiosi di secondarlo nelle indagini, e nelle critiche; mentre al patrio Ateneo, del quale fu vanto e decoro come socio corrispondente, largì consigli ed ajuti preziosissimi. Doverosa presentavasi quindi la sua commemorazione, ed oggi appunto il Segretario prende così a discorrere dello Storico insigne, fermandosi particolarmente alle sue relazioni colla nostra città.

Onor.i Signori e Colleghi!

Quando nell'aprile dello scorso anno fui, anche come rappresentante di questo Ateneo, nell'aula magna del Campidoglio per la inaugurazione del Congresso storico internazionale; quando fui dinanzi alla grande *Forma Urbis*, esposta nell' attiguo cortile; o sulla altura del Palatino, specula anch'essa della grandezza antica; o nelle sale del Collegio romano, asilo delle varie Sezioni, raccolte separatamente secondo l' indole delle loro ricerche e dei loro studî, tutto e tutti parlavano di Teodoro Mommsen. Il quale, risvegliando gli echi sopiti fra le superstiti ruine, sentì, comprese ed insegnò, pazientemente e magistralmente, dai tempi, in cui e Pelasgi, e Oschi, ed Etruschi passarono nelle visioni di una tradizione incomposta, ed i primi popoli semi-selvaggi del Lazio associarono armi, penati, linguaggio, leggi, costumi, perchè ne uscisse alfine quella, che il poeta del secolo d'Augusto chiamò eccelsa Roma, della quale non abbracciava il cielo cosa più grande, nè più meravigliosa comprendeva la mente.

Nel riportare a Brescia le impressioni avute in quelle geniali consuetudini di tanti valenti, fra i quali mi sentiva così piccolo, così oscuro, così impotente, non avrei creduto, che l' eletto fra gli eletti, giunto lavorando sempre a forte longevità, ben poco dovesse sopravvivere ai fasti, celebrati nell'insigne suo nome, per la vittoria finale nella lotta paziente e tenace contro le lapidi, le medaglie, le lucerne, le colonne, le statue, le carte, le une infrante le altre corrose, ad onore e gloria della storia positiva, purificata al fuoco della critica.

Nel punto tuttavia di sciogliere la promessa, fatta sul tramonto del passato anno accademico, di ricordare l'uomo meraviglioso, che appartenne come socio corrispondente al nostro Sodalizio, ho pensato, che di lui dissero ormai altri, ben più degni del soggetto. Furono voci potenti, che forse ebbero ad unirsi alla sua per la ricerca comune e per la discussione feconda; furono intelletti acuti che forse gli valsero nella lunga disamina e nella ermeneutica sottile sul materiale immenso, che venne mano mano accumulando; furono cuori aperti, che forse palpitarono di egual gioja alla scoperta di documenti inediti, ed alla consacrazione di canoni imperituri. Onde a me, cui assai breve restava il margine, perchè non fosse invaso con audace e profano conato il terreno squisitamente culto, parve, che soltanto cittadino dovesse essere l'omaggio, quale, collo stesso sentimento, se non colla stessa dottrina, si innalza alla memoria di chi seppe, come bene fu detto, creare con mano sicura un mondo nuovo, e peculiarmente ricomporre la grande dominatrice, che impaura ancora colle sue memorie, di tutti gli spiriti e di tutte le razze.

La nostra Brescia, la più ricca dopo Roma, e forse dopo Verona, di testimonianze della vita romana nella varietà dei miti, nella tenacia delle guerre, nella fermezza del governo, nella magnificenza della civilizzazione, ben larga ed acconcia palestra doveva presentare al sommo archeologo. Egli, come fece rivivere i Gracchi e Catone, Catilina e Pompeo, Cesare e Cicerone, ed altri personaggi in forma assai diversa e più obiettiva di quella con cui li vestì Tito Livio, e spinse l' indagine al di là della tradizione classica per giungere a notizie più esatte, trovò qui da interrogare le colonne

corinzie, taciti avanzi del tempio di Vespasiano, e la *Vittoria*, la vergine diva, la gloria ellenica, la forza del Lazio, risorta per annunziare all'Italia gli auspicî dei sepolti e dei numi; e i ruderi del foro, e le molte lapidi, e le mille inscrizioni a ricordo delle divinità anche locali e delle prime glorie cittadine, e la cospicua raccolta di medaglie, e la dovizia delle membrane e dei codici.

E come a Roma ebbe amici, onori e cittadinanza, e come a Milano si intrattenne per la pubblicazione del Codice Teodosiano, e per la conservazione delle colonne di S. Lorenzo, fu e visse, benchè fugacemente, anche a Brescia, ove trovò collaboratori volonterosi e distinti, ben lieti di seguire l' insigne interprete del genio latino nei suoi più vari e molteplici aspetti. Venne già ricordato a quante vicende andò incontro il grande progetto di illustrare i musei e le lapidi bresciane, ed in qual modo potè nel 1838 uscire alla luce il primo volume. Difficoltà maggiori, delle quali è cenno nei verbali dell' Accademia, e nel proemio, all' opera finita, del compianto nostro collega mons. Pietro Emilio Tiboni, incontrò invece l'altro volume, inteso, poichè nel precedente avevano trovato posto i musei, alla riproduzione delle lapidi. La morte del Labus, che avea assunto l'illustrazione dei monumenti grafici; la chiusura dell'Ateneo, ordinata più volte dal sospettoso Governo austriaco; gli avvenimenti politici dal 1859 al 1870, ritardarono l' esecuzione della seconda parte di così importante progetto. Dopo quel tempo, quando ogni attitudine operosa si svolse nel nome della patria redenta, e della libertà conquistata, si pensò anche alla soluzione del problema. Frattanto Teodoro Mommsen stava attendendo, per conto della Reale Accademia di Berlino, della quale era socio perpetuo, e col concorso di dotti epigrafisti, tra cui l' italiano G. B. Rossi, alla pubblicazione del *Corpus inscriptionum latinarum*, opera grandiosa, per la quale non città, non villaggio, non edificio, dove fosse qualche frammento, lasciò di visitare. Ora con lettera 4 maggio 1871 egli ci suggeriva di far stampare a parte anche le lapidi: il consiglio giungeva in buon punto; corsero trattative, e con così autorevole sostegno, l'Ateneo (sono parole dell' esimio prof. Giuliano Fenaroli)

potè vedere finalmente adempiuto dopo cinque anni, se non esattamente, certo nel miglior modo, che fra tante traversie fosse possibile, parte del suo programma del 1823.

Le inscrizioni bresciane formano materia del quinto volume di quella magnifica pubblicazione: di esso, per apposito contratto col librajo Reiner, ed al prezzo di lire seimila, vennero estratti cinquecento esemplari coll'intestazione: *Inscriptiones — Urbis Brisciae et agri Brisciani — Latinae — Iussu Athenaei Brisciani — Permissu Academiae Berolinensis — Ex corporis inscriptionum latinarum Volumine V — Seorsum edidit Theodorus Mommsen — Berolini — ex officina Ungeriana MDCCCLXXIIII.* La gratitudine nostra verso l'Accademia Reale di Berlino, e verso quegli, che conosceva il mondo italico nelle sue esplicazioni colla perspicace intuizione della coscienza politica dei popoli, dovea manifestarsi anche con speciali distinzioni, e cioè coll'omaggio alla prima di una copia legata delle *Inscrizioni*, e coll'invio al secondo di altra eguale, accompagnata da medaglia d'oro, e da pergamena commemorativa del generoso contributo. Inoltre l'Ateneo, in seduta del 26 maggio di quell'anno, dimostrava la sua riconoscenza speciale, col presentargli anche il primo volume del *Museo illustrato*, ed acclamandolo nella successiva suo socio d' onore.

Fin qui raccontai cose note, ma volute dalle esigenze organiche dello scritto in relazione al titolo che porta: il bel *Volume*, edito a cura dell'Ateneo, in occasione delle feste per il suo centenario, ed a cui attese con opera fervida e consiglio saggio il nostro Presidente, contiene in miglior forma questi particolari. E dell' altro discorre pure, ma in modo transitorio, quasi fugace; nè poteva essere altrimenti, dato il soggetto del libro, a tante cose, più strettamente affini alla vita secolare dell'Accademia, destinato.

E' appunto sulla parte meno dettagliata, che io sono oggi in grado, mercè gli autografi, opportunamente confortati da preziose informazioni, che mi affidò il chiarissimo nostro Consocio, nobile Pietro Da-Ponte, (della cui amicizia il Mommsen sapeva, compiacendosi, valersi), di estendermi, facendone il corpo della comme-

morazione, cui solo possono aggiungere fregi la riverenza e la gratitudine altissime per così fatte testimonianze del vivo affetto da lui portato alla nostra città antica e gloriosa, ed a suoi figli più volonterosi, più colti e più degni.

Il Mommsen venne anzitutto a Brescia nella primavera del 1867, prendendo alloggio all' albergo della *Fenice*, perchè più vicino alla Biblioteca ed al Museo, dove si era proposto di vedere e studiare i manoscritti ed i monumenti, ivi conservati. In quella occasione si piacque di visitare anche il nostro Ateneo, per il quale ebbe, ed usò poi, come vedremo, parole assai lusinghiere. Tornò nel 1876, estendendo le sue escursioni a Salò, a Sirmione ed in altre contrade della *Magnifica Patria*, che contano avanzi dell' epoca romana. Infine sostò per poche ore nel 1885, e dirò poi con quali intendimenti e con quale profitto. Nel frattempo avea ottenuto dalla Reale Accademia di Berlino, che si mandasse in dono alla Quiriniana la già accennata pubblicazione importantissima ed assai costosa del *Corpus*, e qui gli atti e memorie di quell'insigne Istituto. E ci volle portar consiglio ancora nella ricerca e nella raccolta di oggetti antichi, compresi i preistorici, perchè in essi risorgesse il passato, e gli studiosi ne traessero altre notizie e nuovi insegnamenti. Anzi nel 24 aprile 1881 il Presidente comunicava al corpo accademico, che il Mommsen aveva scritto di por mano insieme alle carte private, a maggior vantaggio dell' archeologia e della storia, quasi (e le cordiali relazioni sue col Da-Ponte potrebbero farlo presumere) ad incoraggiarci alla formazione del sottostante Archivio storico, pel quale molto dobbiamo all'amato e valente nostro Consocio.

Vengo ora al rapido esame delle lettere, nitide (nella scrittura e nella forma, salvo qualche consuetudine tedesca) come la coscienza, scultorie come il pensiero, lucide come la mente e franche come il carattere di chi seppe infondere la vitalità drammatica del racconto là dove la materia usciva decisamene dalla nebbia, dal mito, dalla leggenda. Colla prima del 12 ottobre 1868, dopo essersi intrattenuto sopra alcuni dubbï ed apprezzamenti, a proposito di una lapide di Erbusco, di anfore, di stoviglie ed altri oggetti qui

scavati, da lui pure ritenuti di epoca romana bassa, aggiunge le testuali: — ebbimo poco tempo fa i *Commentari* dell'Ateneo, ed è veramente una buona fortuna, che ne esista ora in Germania almeno una copia compita. — Fa oggetto principale della seconda, in data 9 maggio 1872, di varie considerazioni, forse pessimiste, e non a torto in tempi di complicata amministrazione, sul progetto gigantesco, e virtualmente laudabile, ideato dal senatore Torelli, di scavi generali: ma neppure dimentica, (scrivendo al dotto, alla cui solerzia rivolge le azioni di grazie della brigata epigrafica, già abbastanza numerosa a Berlino), che il suo corrispondente è bresciano, per annunciargli, che usciva in quel mese la prima parte del Volume V del *Corpus*, contenente le inscrizioni dell'Istria e dell'Italia superiore, comprese Brescia e Trento, e per dirgli ancora di avere spogliato l'Averoldo, e consultato il Brunati sul lapidario benacense.

E' prezzo dell'opera riportare il brano che segue della lettera 31 gennajo 1873, benchè riguardi episodî antecedentemente esposti, a maggior prova delle benevoli disposizioni del Mommsen verso la nostra Brescia e questo Sodalizio. Si tratta delle pratiche per la inserzione nel *Corpus* delle epigrafi bresciane; ed egli, ringraziando della fiducia dimostratagli, aggiunge: — parmi, che la nostra barca ora possa veleggiare tranquillamente, e che non resti altro se non di augurarle un corso felice e spedito. Quanto alla desiderata prefazione sarò agli ordini dell'Ateneo, ma prego di far riflessione, che a me non resta argomento convenevole, e che mi pare assai meglio fatto, che o non vi sia prefazione, od essa venga dettata dall'Ateneo . . . . Ad ogni modo mi diano un progetto di ciò che vorrebbero aver detto, e cercherò di soddisfare alla meglio al loro desiderio. —

La quarta poi è brevissima, come semplice accompagnatoria, 11 giugno 1876, delle risposte date ai quesiti, posti dall'Accademia nostra sulle note materie; ma riesce tanto più eloquente e più gradita, perchè si chiude colle espressioni, già riprodotte nel ricordato Volume del centenario, e cioè — io mi terrò sempre ad onore ed a buona fortuna di poter servire in qualunque modo un *Istituto, che almeno fra gli italiani è modello.* —

Segue lo scritto, 16 ottobre dello stesso anno, che pure si occupa di cose bresciane. Il suo autore anzitutto si giustifica di essere passato vicino alla nostra città senza fermarsi, e lo fa colle seguenti espressioni semplici, e ad un tempo caratteristiche. — Pur troppo confessar debbo, che sono giuste le sue lagnanze, ma converrà anch'Ella, che ho qualche diritto alla indulgenza. Non mi fermai nemmeno a Verona, ma andai a dirittura dove mi chiamava il dovere: nè ho potuto finire il lavoro. Debbo tornare nell' Italia l' anno venturo, ma non oso promettere di far meglio; il carico che mi hanno messo sulle spalle è troppo grande. Insomma ci pensi un poco, e spero rimarrà persuaso, che a guardare bene il diavolo non è tanto nero quanto a prima vista si giudica. — Poi ringrazia per le informazioni avute sopra alcuni dittici, dei quali trova necessaria la raccolta, e sopra una lapide, da lui chiamata enigmatica, di Pontevico; ed, avvertendo, che certamente si daranno nel *Corpus* anche le *figline*, che sono anzi stampate, così continua: — per Brescia le tegole fanno difetto, mentre che sono in buon numero pei Comuni; ed io intendeva di proporre, se non sarebbe buono di pubblicare, sia ora, sia in alcuni anni, una giunta alla vostra raccolta, contenente tanto le inscrizioni di fresco scoperte, quanto le tegole. Forse sarebbe opportuno di inserire nell' Ateneo (*sic*) ogni cinque anni una tale appendice, riserbandosi la pubblicazione di un supplemento, nel sesto, della raccolta maggiore per quel tempo, dove i materiali basteranno. Ci pensi un poco, ne parli coi suoi colleghi; io, per quanto sarò capace per un tal lavoro, lo sorveglierò volentieri, e mi incaricherò della redazione, mentre i materiali meglio si raccoglieranno da voi. — Tutto però restava lettera morta, avendo, come è notorio, provveduto per tutta Italia l'Accademia dei Lincei.

Vorrei riportare eziandio alcuni brani della successiva 6 settembre 1877, colla quale il Mommsen chiede, se la Quiriniana abbia ricevuto il quinto volume del *Corpus*, ed in cui si compiace della continua ed attiva assistenza, trovata qui, relativamente alla parte bresciana, ed a molte altre dell'opera grandiosa, se non me lo vietasse la parola del maggior riserbo data al gentiluomo, che nella sua modestia,

pari soltanto alle sue benemerenze, mi chiese quale ricambio di cortesia, nel mettere a mia disposizione gli autografi, di che mi vo occupando. Vi basti sapere, come lo storico, che avea ereditato dal padre, pastore protestante, l'austerità della vita e del contegno, e che mal si accingeva ad un viaggio nella Sardegna e nella Sicilia, per raccogliere nuova messe in paesi, secondo lui, più pittoreschi che piacevoli, e nei quali la fama rendeva allora molto libero il costume, meno castigata la parola, e mal sicura l'integrità delle persone, conchiude — che quella gita gli avrebbe ridestato il desiderio del suo quieto tavolino, e di altro viaggio a Brescia, e della buona compagnia quivi rinvenuta. —

Nel giorno 16 dicembre 1884, a proposito del lavoro dianzi accennato, ed al quale si era accinta l'Accademia dei Lincei, dice: — sono nuove inscrizioni, nuovi amici, che incontro ad ogni passo; spero, che anche Brescia, quando la stampa vi giungerà (ora siamo nel Friulano) farà mostra copiosa di se e delle sue nuove scoperte. —

Con altra carta del 7 maggio 1885 egli si rammarica di non aver potuto far entrare nelle aggiunte del volume del Pais, che stavano per andare sotto il torchio, la nuova lapide di Ursano, ritenuta tirolese, già del castello di Ursan; ma, nella successiva del giugno del medesimo anno, viene ancora dimostrando, come sapesse utilizzare i ritagli del tempo, e quanto tenesse a fermarsi qui ed a salutare gli amici. Egli scrive da Venezia: — arriverò a Brescia alle 4 di mattina, mi porterò alla *Fenice*, dove spero vederla. Dovrò proseguire col treno delle 7.20 verso Milano: i treni sono così pochi ed incomodi, che non ho saputo fare in altra maniera. Avremo il tempo di passare al Museo, e, se le piace, potrà accompagnarmi a Milano, ove, chiusa l'Ambrosiana, sarò in libertà. —

Nel 26 gennajo 1886 egli ricambia cordialmente gli auguri per l'anno nuovo, sperando, che fra i suoi avvenimenti possa registrarsi la pubblicazione delle «benedette *Supplementa Italica*» alla quale anche il Da Ponte (sono parole del Mommsen) ha efficacemente contribuito. Aggiunge, che avrebbe mandato in giornata al Pais la *stele* bresciana, a suo avviso molto bella, ed il secondo esempio ch'egli

conosca del *Jupiter iurarius*, sasso trovato, pare, in Valle Sabbia, sacro a Giove che presiede ai giuramenti.

Nella tarda età, che egualmente consacrò intiera al lavoro, dovette, certamente per le amorevoli sollecitudini della consorte, limitare i viaggi; ed ecco come se ne duole, tuttavia con qualche tinta di umorismo, trovata in mezzo alla tristezza, che le sofferenze e i dispiaceri possono aver generato. — Quante volte, scrive nel 2 dicembre 1897, vero e vecchio amico, ho tentato di tornare a Brescia per stringerle un altra volta la mano, ma l' uomo propone e la moglie dispone; non mi è riuscito. Però il suo telegramma mi fece ravvisare tempi antichi e migliori. —

L'ultima della serie, in data del 4 gennajo 1903, serve utilmente a chiusa, quale insegnamento lasciato agli uomini dal vegliardo meraviglioso. Egli dice: — ho ricevuto, taciturno ma grato, parecchi segni della sua amicizia durevole. Vivere è combattere, e forse soccombere, ma almeno non senza resistenza. — E nel proscritto (e questo sia compenso meritato al suo autore) si congratula coll' Ateneo per la bella pubblicazione sul Centenario.

Così dunque Teodoro Mommsen soleva pensare e parlare in varie riprese di Brescia e dei Bresciani, i quali, senza far menzione più del Da Ponte, cui temo di aver già troppo disobbedito, come il Barucchelli, il Gallia, il Rosa, sapeva ricordare spesso coi più cordiali saluti.

Valgami ora il breve studio, che mi fece cercare le carte testè esaminate, per aprire altri spiragli di luce sull'affetto tutto speciale, portato al nostro paese da quest' uomo, il cui nome, come quello che trovasi legato alle scoperte archeologiche latine nel corso di un secolo, ed al rinverdimento delle glorie romane, che sono glorie italiane, dovrebbe invocarsi con somma gratitudine, mentre la patria nostra avrebbe obbligo particolare di venerarne la memoria. Perchè se ciò indiscutibilmente la ragione riconosce e consacra, il cuore vuol rifiutarsi in parte nel consenso per la poca stima, che il Mommsen dimostrò verso l' Italia moderna e le cose sue. Ma, e ben disse altro di me assai più degno commemoratore, gli uomini

grandi ed originali rispecchiano in se il sentimento ed il carattere della loro nazione, e come tale niuno si mostrava più completo di lui. Poichè nel Mommsem era l'animo di Federico Barbarossa e lo spirito di Lutero, si scorgeva il lato più tedesco del genio sarcastico di Goethe, la profondità scientifica del Vagner: in lui, discendente di quei popoli, benchè barbari, che diedero il primo crollo alla decadenza latina, dominava sovra ogni altra cosa il pensiero dell'unificazione definitiva della grande patria, senza distinzione tra la Germania e l'Austria. La storia insegna le grandi cose, e, nello stesso modo che noi non sappiamo dimenticare, ad onta dei protocolli della diplomazia, e dei postulati, che, nel nome della fratellanza universale, mirano a distruggere i confini naturali, le ansie, gli eroismi, i sacrifici, i martirî dei nostri padri per redimere questa terra diletta, il grande maestro come poteva salutare e plaudire il risveglio della razza latina, di cui egli sentiva tutto l' antagonismo colla sua, avendo ancora colla parola e coll'opera patrocinata l' annessione alla Germania della sua provincia già soggetta alla Danimarca?

Eppure molto dovevasi consentire a chi si impose all' ammirazione perfino della Francia, da lui atrocemente offesa colla lettera agli Italiani, scritta nel 1870. Essa malgrado ciò lo volle socio nel 1895 dell'*Academie des inscriptions et belles lettres*, in seno alla quale fu, dopo morto, dal Presidente *M. Georges Perrot* commemorato, *comme etrange phénomène d' une activité, que l' âge semblait accroitre plutôt que ralentir*. Eppure l'insigne storico e filosofo, il giureconsulto ed il poeta, quegli, che colle *pandette* tenea carissimo Omero, che aveva raccolto pei suoi multiformi lavori il portato delle disposizioni *quae aere fixo legebantur*, e, sopratutto nel nome del pangermanismo, le voci calde e generose delle canzoni e delle leggende popolari, attenuava negli ultimi giorni i suoi sentimenti, incominciando a credere, che qualche cosa di bello e di buono si sapesse compiere anche qui. Lettore di parecchie memorie all'Istituto archeologico di Roma ed all'Accademia di Napoli; scrittore di tante opere in lingua italiana; traduttore nella tedesca di alcune odi di Giosuè Carducci

e del *Trionfo d'amore* del Giacosa, venne forse, non ostante l'orgoglio teutonico, non ostante le sue manifestazioni, conformi nel senso, nel palpito, nel riso e nel pianto, a quelle di tutti gli uomini vissuti sotto il sole del nord, non ostante i suoi giudizi aspri intorno alle attitudini ed alle aspirazioni nostre, dimostrando nelle frequenti visite, e nella prolungata permanenza in Italia, che la rozzezza dei modi, onde fu accusato, non si rivolse mai contro i veri studiosi ed i sinceri patrioti, ma piuttosto, come osservò acutamente qualcuno, contro i seccatori, i vanagloriosi, i politicanti, i tribuni ed i falsi eruditi.

Tale concetto ribadisce ora qualche espressione nobile ed affettuosa, estratta da quelle lettere sue. Nel 12 ottobre 1868 egli, parlando di un suo amico e compatriota, di stanza a Firenze, allora capitale del Regno, quale segretario privato del conte Usedom, ambasciatore prussiano, aggiunge, — si vede che, i primi tentativi di spiegarsi nella *bella lingua vostra* gli sono stati ben utili. — Nel 16 dicembre 1884, esortando a raccogliere per tutta Italia, ed a studiare i materiali archeologici, esclama: — mi gode il cuore, che posso rinnovare fino a un certo punto le relazioni col vostro paese, *tanto amato anche da me*, ajutando il Pais nella impresa dell' Accademia dei Lincei. —

Sia dunque, che il Mommsen abbia dubitato di noi, come Massimo d'Azeglio, quando affermò, che, fatta l'Italia, occorreva di formare anche gli Italiani: ma oggi, dopo la scomparsa del pensatore e lavoratore, ogni spirito sereno provi a concludere col divino poeta,

« che quegli è tra gli stolti bene abbasso,
« che senza distinzione afferma o nega
« così nell' un come nell' altro passo; »

ovvero se non sa da ogni fatto e da ogni giudizio attingere nuova fede e nuova lena a continuare nell' opera educatrice e redentrice, perchè l' anima dell' uomo illustre, non più scettica, nè diffidente, come fu melanconica e disillusa quella di Giacomo Leopardi, aleggiando su questo suolo italico, definitivamente redento e veramente libero e grande, degno del suo nome e della sua storia, vegga, colle mura, e gli archi, e le colonne, e i simulacri, e l'erme torri, ancora la gloria, il lauro e il ferro, ond' erano carchi i nostri padri antichi.

Il valente ed operoso nostro Consocio, avv. cav. Ugo Da Como, nel presentare, come dono del cav. uff. Paolo Cuzzetti, all' Ateneo trentuna lettere di Pietro Giordani, dirette al compianto genitore, avv. Francesco Cuzzetti, accompagna l' atto cortese colle seguenti nobili ed affettuose parole:

L'amico carissimo Paolo Cuzzetti mi onorò dell' incarico di offrire, ad incremento delle secolari raccolte di questa Academia, alcuni autografi preziosi: trentuna lettere di Pietro Giordani.

E mi fu grata questa ragione di ritorno al passato, alle memorie, a tempi dolorosi e insieme fecondi, preparatori della resurrezione, fra la suggestiva poesia che vibra dalle carte ingiallite, dove l'anima dei pensieri vive alta ed immortale.

È un fenomeno fascinatore la rinascenza di pensieri, di sentimenti, di imagini, che sorge nel rivedere le tracce nobili ed educatrici di grandi trapassati, d'uno poi quale fu Pietro Giordani, principe ed arbitro fra i letterati del tempo, unico col quale Byron amava conversare, sommo pel Giusti, luce suprema d'Italia pel Monti; apostolo della restaurazione della nostra letteratura, richiamata da lui alla lingua del trecento ed allo stile greco; e che riunì la gentile sobrietà di Dino Compagni all'ornato eloquio di Macchiavelli e Giambullari, Cicerone e Tacito, l' armonia e la gravità legando fra abbagliante splendore.

Nel presentare questi manoscritti, nel ringraziare, in nome dell'Academia, il donatore, sento di dover esprimere l' augurio ch' essi siano ragione di nobili studi, a me pur troppo negati. Di studi illustrativi di fatti, di tempi, di persone, esaminate con la cura di quelle indagini psicologiche, che sono l'ammaestramento più alto al vivere nostro.

Non tanto auguro abbiasi a dire genericamente della vita di Pietro Giordani, al quale già diedero discepoli ed ammiratori largo tributo:

sempre è bene, come voleva Condillac, risentire come un uomo grande crebbe oltre l'ordinaria statura; come l'albero sublime, che spande tant'ombra, fu piccola pianta dapprima; ma sono già a tutti note le più importanti vicende dell'illustre piacentino, al quale l'estremo bisogno di amare e di essere amato, l'impressione delle cose, l'ardore del primo movimento, l'indole pensosa, e talvolta quasi da misantropo, una grande sfiducia in fondo al cuore — che egli paragonava a quello di Rousseau — l'animo talvolta superbo, diedero, fra il fervore della rivoluzione intellettuale, che preparò quei tempi, la giovinezza angosciata ed agitata, il desiderio di morire, l'ansia del riposo e della libertà fra le pareti del chiostro, le agitazioni della politica, indi via via, fra fortunati eventi, il trionfale primato.

Ma potrebbe bastare allo studioso e sarebbe pur sempre vasto il campo, il raccogliere solo i principali pensieri di queste lettere donate all'Ateneo, per raffrontarli con altri dello stesso autore, onde trarne lume di critica storica, fermandosi specialmente l'indagine sui legami ch'egli ebbe con Brescia, e coi nostri.

Vedrà anzitutto l'augurato scrittore, nella interessante ricerca, come, a chi e perchè scriveva qui Pietro Giordani.

A lui « ornamento della patria » un giovane « che da lungi avea imparato ad ammirarlo » « e che sentiva debito di tributargli riconoscenza anche per gli scritti con cui consolava ed istruiva » chiede un preziosissimo favore: una iscrizione lapidaria « per un fratello eternamente desiderato ».

Questo giovane, ancora studente in legge, che aveva sentito il fascino del gran nome del Giordani, e gli si rivolgeva fiducioso in quella benevolenza, che vediamo spesso nel passato prodigata dagli uomini più in alto per fama a coloro che si elevavano ad essi con nobiltà di sentimenti e di intenti, è il padre del nostro donatore, Francesco Cuzzetti. Animo colto, nobile e gentile si mostra questi nella primavera della vita, promessa di quella esistenza feconda di bene, quale Gabriele Rosa poi celebrava, ed il dottor Romelli cantava in un carme, allorquando, egli, che era cresciuto fra il moto concitato di idee e di effetti, creatosi dopo il 1812 e trascorso fra

le tristezze, che aprono agli eletti gli arcani del mondo, passato dagli studi giuridici ai Tribunali, indi all'esercizio forense, Deputato infine al Primo parlamento Nazionale, dove sedette fra Depretis e Garibaldi, era venuto fatalmente a morire, lasciando, fra l'intenso compianto, memorabile ricordo di sode e semplici virtù edificatrici.

Non era certo la prima occasione, quella offerta dal Cuzzetti al Giordani, di interessarsi di cose nostre e di avere rapporti con Bresciani.

È noto che, nello stesso modo che nel Monti crebbe l'inimicizia col Foscolo per le acerbe critiche all'Arici — sentendosi di perdonare le stravaganze non la denigrazione degli amici — così Pietro Giordani aveva pure sentito che « rabbiosamente invidioso alla crescitura fama del giovane bresciano aveva latrato Ugo Foscolo »; dovendosi invece riconoscere nell'autore dell'Origine delle fonti il felicissimo organo della versificazione, per quanto fosse allora da ritenersi perduta in Italia la grandezza della vera invenzione poetica. Anche con l'abate don Pietro Zambelli ebbe lunghi rapporti con lettere, nelle quali sono ricordati il Nicolini, l'Arici, il Bargnani, l'avv. Saleri, Camillo Ugoni, e su tutti il « carissimo ed angelico Giacinto Mompiani » ed ivi è costante un desiderio vivissimo di venire a Brescia se « l'augustissima casa d'Austria non avesse voluto che passasse il Po ». Ricordiamo che il nostro libraio Francesco Cavalieri gli chiese, fra l'altro, parere sulla « Raccolta di scrittori italiani; e che ebbe relazioni col Bettoni; e specialmente poi, in questo luogo, non possiamo obliare che fu socio della nostra Academia, per quanto, nell'esprimere la sua devota gratitudine per gli Atti che andava ricevendo, scrivesse di vergognarsi di esserlo fra tanti illustri, valorosi ed attivi accademici.

Le lettere, che verranno custodite dall'Ateneo, vanno dal 1834 al 1848, ultimo di sua vita, ed hanno specialmente rapporto ad iscrizioni. — Dice, nella prima, di voler soddisfare alla richiesta del Cuzzetti « per la cortesia e per la pietà del suo dolore » per quanto, nel pubblicare in un libretto le iscrizioni, avesse risoluto di astenersi per l'avvenire da tale faccenda, perchè anche da questa

non gli erano mancati dei dispiaceri. — Egli voleva sopratutto che l'inscrizione avesse semplicità, chiarezza, brevità; — questi credeva pregi principali e necessari, queste le sue difficoltà, sì che augurava sorgessero ingegni, che le vestissero di temperata eleganza e maestà, similmente ai latini ed ai greci, che davano ad esse la semplicità e la grazia di tutte le cose loro, non mettendovi ambizione nè l'importanza che noi vi diamo per fare poi con negligenza ed abbandono. A queste benedette iscrizioni, diceva, « chi dà troppa importanza, chi ne fa delle scempiaggini, chi delle stravaganze: *quotusquisque reliquus* che senta la semplicità somma e la casta e modestissima eleganza che le conviene? » E protestava contro chi sosteneva non potersi fare iscrizioni italiane, e dava, per ambizione di misteri e privilegi, iniqui confini alla lingua ed agli ingegni d'Italia.

Tali erano i convincimenti di chi, sapendo scolpire un concetto con una frase, potè essere ritenuto modello insuperato nel difficilissimo genere letterario.

Queste lettere, offerte in dono, furono tutte scritte da Parma, dove, dal novembre 1830, egli si era accasato presso ai coniugi Giorgio Maria Foriel, ai quali fu legato fino all' ultimo di sua vita.

Da quel tempo la mirabile vigoria dello spirito e del corpo gli diedero di pubblicare i lavori più memorabili.

Il 1834, data della prima lettera, fu l'anno nel quale, morto Odoardo Sartorio, direttore di Polizia, il Giordani scriveva sul caso una lunghissima lettera al Gussalli in Milano, pel che fu incarcerato e perquisito, « compiendo la sua educazione » civile e politica e fortificandosi in tale prova. Sì che, da quel tempo, *l'artem loquendi e l'artem dicendi,* del vero nell'arte della parola e del disegno; il discorso su Lucano; le difese del Leopardi; le lodi del medico Martelli; la ragionevole estimazione dei piaceri; la correzione del volgarizzamento dei *Benefici* di Seneca; Tacito e Davanzati, gli Studi, col Gussalli, della storia Lucchese del secolo XVI e tanti altri lavori, fino all'ultima opera, sotto lo pseudonimo di Paolo Toschi, (e ch'egli chiama, in tali lettere, minuzie), furono il frutto della sua nobile operosità.

Questa serie di lettere, che, con intelletto d'amore, Francesco Cuzzetti tenne mirabilmente ordinate, è importante, sia perchè riflette il periodo più memorabile della vita di Lui, sia perchè esempi di lettere belle abbiamo in Italia, e ce ne diedero fra l'altri il Tasso, il Caro ed il Leopardi; ma per quelle d'indole famigliare, spontanee e senza il lontano pensiero della stampa, anche sul Redi parve eccellere, siccome più vario, più affettuoso, più ricco, più vivace, il Giordani. Il *semper ad eventum festinat* di Orazio era il suo motto, che gli diede una indicibile celerità nello scrivere, volendo rivelarsi com'era, non addobbato da nozze o da corte, specialmente nella corrispondenza, dalla quale meglio amava lo si giudicasse, anzichè dalle carte stampate sotto la revisione dei censori, sotto qualunque veste servili strumenti della dogana dei pensieri.

In una delle lettere del 1835, protestando che neppure i preti osarono crederlo avaro e venale, lamenta che gli siano state mandate più che parole a lui, che solo parole diede. — Erasi creduto di indennizzarlo del lavoro fatto; ma il compenso egli volle passare allo Spedale di Parma. — Egli pensava di non voler fare le epigrafi, come il canonico don Giuseppe Silvestri da Pistoia, che prendeva tante bottiglie di vin forestiere quante erano le parole delle iscrizioni. — E nella stessa lettera conforta il nostro giovane a sopportare le noie curiali col pensiero di giovare altrui, unico degno fine al vivere.

Così ad altri parlava Egli che quel mestiere — son sue parole — aveva trovato bestialmente faticoso, sicchè, nel professarlo, aveva creduto di crepare sotto la soma, convinto che le miserie dell'umanità non si guariscono con dei sofismi. Agli studi giuridici preferiva le lettere e la filosofia, ed, intuendo i tempi nuovi, voleva pure si volgesse il pensiero alla economia politica, allora tanto trascurata e tanto necessaria, e propugnata nelle opere del Say, del Malthus, dello Smith, e del Droz.

Al popolo, diceva, devesi pensare e giovargli.

In un'altra, di queste lettere, lamenta l'ignoranza presuntuosa ed intrigante che dominava, sicchè non aveva da dolersi della solitudine; parla del suo lavoro sul Canova, dall'arte Virgiliana, e dice di voler aspettare migliori tempi per scrivere, perchè allora un avverbio, un aggettivo, nonchè un pensiero erano contrabbandi! Indi ci risulta, come abbia fatto e rifatto, per accontentare, un epigrafe a chi « lasciando tutti in doloroso desiderio di sè fu tolta alle nozze ed alla vita ». — Torna poi a ricordare i dispiaceri avuti « dallo sciocco mestiere delle iscrizioni, sì che da un pezzo aveva dovuto risolversi di non farne più ». — E gli raccomanda paternamente di aver cura della salute, moderando le fatiche, ed alternando quelle dell'animo con esercizi del corpo. — Voglia trovare in sè — continua — le armi e la forza per sostenere la inevitabile guerra che dà il mondo alla ragione ed alla bontà.

« Ho ragioni continue e gravi — prosegue — private e pub-
« bliche di tristezza. — Morte d'amici, rovina orribile del paese,
« tutto disertato dalle acque, inique stoltezze, miserie estreme. —
« Per mia porzione specialissima una persecuzione indiavolata di
« gesuiti, che mi vorrebbero morto e mi commuovon contro ducali,
« arciducali, imperiali, tutte le potenze della terra e dell'inferno.
« Io mi affanno degli altrui dolori e dei miei pericoli sorrido con
« disprezzo.

« I più nobili piaceri saprà procurarseli da sè con buoni studi.
« — Ma se vuol pace procuri che preti e frati non sappiano che
« ella è vivo ». — Ed un anno più avanti: « Ho nemici e molti,
« e defezioni strane, perchè si crede (ed è vero) che io lo desideri.
« — Quanto a me non mi turbo di nulla. — Mi affligge che il bene
« sia la cosa più difficile al mondo, per volontà degli uomini, quando
« per natura sarebbe la più facile ».

In tali frasi quale fonte di osservazioni psicologiche, quanti elementi di studio delle passioni del tempo, quale sintesi dello spirito dell'uomo, il quale, mentre esercitava una vera dittatura letteraria, attratto dal benevolo e costante animo di un giovane, « fra tanta turba di leggeri ed egoisti » gli si volgeva con confidente espan-

sione — mentre non sapeva comprarsi la pace dell'animo, che anch'egli riteneva la più dolce cosa.

In altra lettera chiede: « Conosce le opere di Giacomo Leo-« pardi? miracoloso ingegno, stupendissimo scrittore?» Ogni italiano dovrebbe leggerle e rileggerle.....

Così continuava la nobile, fervida e vigorosa apologia di quel grande, che torna altra ragione di onore all' intelletto ed al cuore di Pietro Giordani. — Lo amò e lodò sempre vivo e morto, in pubblico ed in privato, in Italia ed oltre i confini, così che l'infelice recanatese poteva ben dirgli: o cara anima o sola *infandos miserata labores*, — quando sentiva l'amico illustre celebrarne, con magnifico linguaggio, l'opere non moriture.

L'ultime di queste lettere danno ragione di sconforto. — Sono vecchio e caduco — scriveva — e non penso ad altro che ad andarmene. — Illanguidiva. L'unico improvvisatore in prosa, come lo chiamava Giambattista Nicolini, era ridotto al solo conforto della lettura, per lui famigliare, di Cicerone e dei classici, nè l'agitarsi dell'Europa, fra il 1847 ed il 1848, potè dargli le antiche scintille, sfolgoranti di abbagliante splendore.

Non ho saputo dare che una pallida idea di questa interessante corrispondenza, che l'Ateneo serberà, e che, ben nota, collegata con gli avvenimenti della vita del Giordani, può essere ragione di studi seri e proficui. — Se si pubblicasse integralmente, ed egli potesse parlare, non protesterebbe certo come fece contro l'esecrabile avarizia del Cesari, che la vendeva da stamparsi, — Egli godrebbe vedendola apprezzata dai futuri, ai quali preferiva rivolgersi, sì che aveva eccitato anche il Monti a dirigere ad essi la prima opera, al modo dell'Alfieri.

Godrebbe, poichè è suprema compiacenza, ogni volta che si riafferma che è vero che niun bene va perduto nel mondo, ed affetti, sentimenti, pensieri di una esistenza dedicata ad opere utili e nobili, appariscono non effimeri, ma trovano invece ragione di rinascere via via in un ciclo infinito.

Non forse tutti noi rivivemmo per un istante quei tempi? Quel fenomeno, che i filosofi chiamano la ripresentazione delle imagini, non ci fece sentire e vedere attorno a noi il magnifico scrittore, che diceva di voler trarre da superficialissimi studi un po' di narcotico, onde garantirsi da noiosissimi pensieri; colui che volle dispensare, per briciole, adatte ai tempi dei fogli volanti, nozioni utili, che propugnò altruisticamente ogni vero ed ogni bene, che esercitò, nella prima metà del secolo scorso, un vero primato, raccomandando l'apostolato civile, la restaurazione della prosa italiana, il risorgimento degli studi, mentre sapeva vestire di arcane eleganze ed armonie concetti pellegrini e remoti all'uso comune?

E rivedemmo pure una figura suggestiva, per gentile sentimentalità: quella di Francesco Cuzzetti; e l'uno e l'altro traendoci in un ambiente così diverso, in tempi più intesi alle idealità, meno solleciti delle cose materiali, ci rammentarono i doveri della elevazione morale, ed il motto *vitam impendere vero*. sì che sento fervidamente di dover ripetere il pensiero e l'augurio che miglior opera della mia illustri degnamente questi ricordi educativi.

Pubblichiamo qui di seguito le lettere del Giordani con alcune di quelle rivoltegli dal Cuzzetti, che danno ragione della corrispondenza, e riproduciamo anche le epigrafi, che il Giordani stesso, aderendo alle richieste fattegli, dettava.

Ornatis. Pietro Giordani,

Chi è d'animo gentile sente altamente il conforto di quelle parole, che ai superstiti raccomandano la memoria dei trapassati, e sente l'onoranza che può loro derivarne se queste parole furono dettate da penna maestra. A voi, ornamento di questa mia patria, ardisce di esprimere questi concetti un giovane, che da lunge ha imparato ad ammirarvi, ma che pure è nella sciagurata penuria dell'amicizia di persone, che interceder possano presso la bontà vostra un preziosissimo favore, una iscrizione lapidaria.

Miglior tributo e più caro anche all'estinto (che faceva gran tesoro dei vostri scritti) io non saprei imaginarlo; e soltanto la lusinghiera idea di poter essere esaudito, parmi che già conforti me stesso e l'eternamente desiderato fratello.

A quest'oggetto sono qui trascritte alcune notizie sulla vita di lui, da me alla meglio raccozzate, tra le quali mi valga l'accennarvi, che amerei sia toccata nell' iscrizione quella delle recenti promesse sponsalizie; ma con velame delicato di parole, come voi saprete.

Vogliate essermi indulgente, se fin qui io non ho potuto che ammirare i vostri concetti, e il vostro dire, senza profittarne a far meno rudi i miei.

Se dell' implorato favore io non potessi efficacemente compensarvi, rassicuratevi almeno della perenne mia riconoscenza, la quale sento debito di tributarvi anche per gli scritti, con cui ci consolate e istruite.

Possa il cielo rendervi meno aspre le calamità dei tempi, e conservarvi lungamente alla patria.

Devotis.
FRANCESCO CUZZETTI.

Notizie biografiche di Giambattista Cuzzetti per comporne l'inscrizione lapidaria.

Da onesti e affettuosissimi genitori, Paolo Cuzzetti e Lelia Magnoli, nacque Giambattista in Breno, paese della Valcamonica, provincia di Bergamo, il 28 marzo 1809, non primo frutto di quelle nozze, ma prima speranza e conforto de' genitori, dappoichè il primogenito non appena nacque, chiuse gli occhi al dì.

Seguitarono quelle nozze a fruttificare, e ne nacquero Giulia, Francesco, Luigi.

Assidua fu la cura de' genitori nel crescere tutti quei figli a buona educazione morale e intellettuale.

Appena adunque il Battista toccò l'anno nono venne consegnato al collegio Baldoni di Brescia, dove docile e studioso egli fu l'amore dei suoi superiori e professori, che colla gramatica e rettorica, gli apprendevano saldi principi di onestà, di libertà e di prudenza.

Di là egli passò alle scuole del Liceo, dove quei principî rassodò nelle filosofiche discipline, e la mente sollevò ed estese a più alti concetti.

Quivi il suo ingegno acuto e robusto s'applicò precipuamente alle matematiche, nelle quali tra tutti i condiscepoli ebbe mai sempre il vanto migliore.

Si recò dipoi all' Università di Pavia, dove ottenne la stima e l'amore dell' illustre suo precettore Bordoni; ma non valsero i consigli degli amici, e le lusinghe di splendida carriera; giacchè schivo egli delli romori e corruttele cittadinesche, nella sua modestia era soltanto commosso dall'affetto del paese natio e della famiglia.

Si trasferì pertanto più vicino a casa, in Bergamo, per compiervi il tirocinio di pratica, necessario all'esercizio della professione.

Quanto ivi fosse caro ai suoi colleghi e all' ing. Cusi suo istruttore, lo dimostrano alcune lettere scrittegli da quel chiarissimo ingegnere, le quali giovano oggi in qualche modo al conforto della sconsolata famiglia.

Tornato in paese, egli vi fu modello di onestà e di bontà: l' animo suo schietto, mite, generoso gli procurò una folla di incarichi anche estranei alla sua professione.

Di pensieri liberali, costantemente morigerato e religioso; avvezzo (com'egli già scrisse in una memorabile occasione) a non dire se non quanto poteva essere utile altrui, fu sobrio quanto nei modi così nel discorso.

Nè alle squisite dolcezze dell'amore potè rimanersi chiuso l'animo suo troppo gentile; chè invaghito di onestissima donzella, con lei sovente rasserenava ridentissimo il ciglio e il labbro, diversamente severo. Già l'amorosa corrispondenza l'avea condotto alle promesse sponsalizie nella fiorente età d'anni 25; quando d'improvviso una crudele e subitanea colica, rendendo vana ogni più rigogliosa robustezza di gioventù, nel 27 aprile 1834, lo spense, e morte menò così il suo trionfo di estrema desolazione.

Parma, 20 ottobre (1834).

Riverito Signore,

Debbo ringraziarla per la sua lettera tanto cortese (ricevuta ieri l'altro): per la quale cortesia, e per la pietà del suo dolore mi conviene (per quanto io possa) soddisfare alla sua domanda. Sappia che nel publicare io ultimamente in un libretto raccolte le iscrizioni che ho dovuto fare sinora, avevo resoluto di astenermi per l'avvenire da tale faccenda; perchè anche da questa non mi sono mancati dispiaceri. Ma il suo modo gentile, la sua afflizione, e la fiducia che mi dimostra, mi persuadono a contentarla, per quanto mi è possibile. Ella sa che una iscrizione non può nè dev'essere una leggenda. Però non si offenderà della brevità; nella quale ho procurato d'inchiudere il più che ho potuto del suo amorevole e degno desiderio. Ma se quel che ho fatto le dispiacesse, me lo rimandi liberissimamente; chè io tenterò ancora di fare meno male; finchè disperi di poter meglio. La cosa delle nozze, ch'ella vuole *velata*, è difficile a dire; perchè in fine bisogna pur che si possa intendere quello che vogliam dire.

Ella m'ha innamorato del suo buon fratello; e veramente addolorato del suo dolore e de' suoi: sebbene tanto mi abbondino le afflizioni e i travagli nella roba, nella persona, nelle morti o malattie dei più cari. Desidero a lei e alla sua degna famiglia tutte le consolazioni della virtù, e un poco di pietà dalla fortuna.

Suo. umiliss. dev. servitore
PIETRO GIORDANI.

Parma, 29 ottobre.

Riverito Signore,

Ella mi domandò una iscrizione per suo fratello; e io gliela mandai subito. Se l'uom potesse fidarsi delle poste, e io non dovessi temere per la mia lettera, non graverei V. S. pregandola di rassicurarmi con un cenno di ricevuto: perchè troppo mi pesa il dubitare (s'ella non avesse avuto la mia lettera) ch'io le paressi troppo male avere corrisposto alla fiducia di cui le era piaciuto

onorarmi. E desiderandole cordialmente ogni consolazione, me le ripeto

Suo affezionato servitore
PIETRO GIORDANI

In questo punto che sono le 20 antim. di mercordì giorno dieci dicembre ricevo la sua dei due novembre, non so come tanto ritardata; e mi rincresce non potergliene fare ringraziamento. Quando io le scrissi, per esser certo che la iscrizione le fosse pervenuta, fu per timore che un mancamento delle poste mi facesse a lei parere villano e duro, che non avessi prontamente soddisfatto alla sua pietosa domanda, della quale domanda, come di segno della fiducia avuta da lei nell' indole mia, le rimanevo obbligato. Una parola d'avviso era quello che io desiderava ed aspettava da lei unicamente. Non so donde le sia venuto consiglio di mandare più che parole a me, che sole parole diedi a lei; e le mie parole non vendo. Ella non si offenderà del mio rifiuto; perchè io non sono nè di natura nè di età da poter cambiare il tenore di tutta la mia vita. Non ricevo niente da nessuno. Ho dovuto qualche volta sostenerne lite coi più confidenti; ma non ho ceduto. Però non offendo lei, che non mi vide mai; e per questa ragione neppur me ne lamento; persuaso che in lei non fu intenzione di farmi dispiacere. La prego dunque a scrivermi subito a chi debba consegnare il denaro qui: o vedrò se riescami sicuro e comodo alcun mezzo. Altrimenti lo manderò allo Spedale. In ogni caso riterrò 1 fr. e 95 cent. di spese. – Ritenga ella dunque, per se, e per gli amici suoi ai quali potessi mai parer buono per qualche minimo servigio, che io son troppo ricompensato dal piacere di poter qualche volta fare alcuna piccola cosa in altrui servigio. Desidero a lei e alla sua famiglia ogni contentezza.

La prego a rispondermi sollecitamente.

Suo. dev.mo obbg.mo servo
PIETRO GIORDANI.

P. S. — Ripensando alla cosa vedo che far giungere il denaro in Valcamonica non mi sarà possibile. Probabilmente ella non avrà chi deputar qui a riceverlo. Mi dica dunque una persona o in Bergamo, o in Brescia, o in Milano di sua confidenza, alla quale possa mandarlo. Ma chi diavolo mai le mise in testa di pagarmi quattro parole? Per dio, neppure i preti osaron mai credermi avaro e venale.

Venerdì, 19 dicembre.

Ebbi la sua lettera dei 2 novembre un mese e parecchi giorni dopo la data; e risposi appena ricevuta. La sua dei 10 corrente, entrò nella posta di Bergamo il dì 15; venne alle mie mani ieri notte. La ringrazio delle sue parole cortesi e benevole; e iteratamente mi dolgo dell' importunissimo pensiero che le venne di mandarmi denari. Noierebbe lei e me la ripetizione delle cose che già le ho scritte. Ma ripeterò le istanze ch'ella subito mi avvisi a chi o in Bergamo, o in Brescia, o in Milano posso rimettere il denaro, cosicchè le pervenga sicuramente; poichè mi è impossibile farglielo di qua venire a Breno direttamente. S'ella disprezzerà la mia istanza di far questo, manderò la moneta allo Spedale. Credo benissimo ch'ella non ha avuto intendimento di farmi dispiacere: e a lei non deve dispiacere se io non posso nè voglio mutare l' indole e la costante mia consuetudine di non vender mai nè parole nè opere che io potessi spendere in altrui servizio, e non ricever nulla da nessuno. Risparmiava a se e a me un disturbo se mi avesse conosciuto. Almeno mi liberi presto con pronta risposta: e

Sono dev.mo obbg.mo servo
PIETRO GIORDANI.

Domenica, 28 dicembre.

Dopo avere risposto alla sua dei 2 novembre scrissi ad un amico di Brescia, per sapere se avrebbe potuto ricevere il danaro, e mandarlo a lei. Quegli non mi ha mai risposto; ed io mi rimaneva perplesso. Ricevetti la seconda sua lettera, e subito risposi. Ora alla sua ultima dei 15 dicembre posso mandare finale risposta

Avendomi V. S. lasciato l'arbitrio del danaro, che entrambi respingiamo; ho stimato meglio darlo ai malati dello Spedale, come V. S. vedrà dall'acchiusa ricevuta. Se dunque in avvenire paresse a lei che o per lei o per suoi amici fossi buono a qualche piccolo servigio, ella sa di non dovermi guastare la troppa ricompensa che ne avrei nel piacere di servirla.

La ringrazio delle cose cortesi che mi dice. Sto rappezzando alcune cose; che per la materia e per lo stile mi paiono meno insipide che le stampate. E credo che un qualche giorno si vedranno. La conforto a sopportare le noie curiali col pensiero di giovare altrui: e di cuor le auguro ogni prosperità e contentezza.

Suo devotissimo servo
PIETRO GIORDANI.

Mercordì, 14 gennaio (1835).

Mi resta a desiderare una riga da V. S., la quale mi accerti che ell'abbia ricevuto la mia lettera che tempo fa le mandai colla ricevuta del denaro che diedi allo Spedale. Se il mettere una lettera in posta portasse certezza del suo arrivo, non recherei questo disturbo a V. S.: ma pochissimo sicure sono le poste; e a me preme di non dubitare che V. S. abbia avuto quella lettera. A lei e alla sua famiglia desidero ogni prosperità; e me le ripeto desideroso sempre di poterla servire.

Suo dev.mo servo
PIETRO GIORDANI.

1 febbraio.

Riverito e caro Signore,

Spero che questa sia l'ultima seccatura ch'ell'abbia per quei denari. Ma non sono quieto io finchè non sia certo ch'ell'abbia ricevuta la lettera che le mandai, già da un pezzo, colla ricevuta della Presidenza agli Spedali. Abbia pazienza di darmi questa certezza; e gradisca l'affezione con cui le desidera continuamente ogni prosperità il suo

Devotissimo obbg.mo servitore.
PIETRO GIORDANI.

Venerdì, 8 gennaio (1836).

Molto bene ha pensato V. S. che non avrei potuto dimenticarla: e molto piacere mi porta oggi la sua dei 29, che mi assicura della sua benevola memoria. E di cuore la ringrazio; e le desidero ogni prosperità. Compatisco alle sue noie curiali; e le ripeto la preghiera di confortarsi col pensiero di giovare altrui. Se le città avessero più abbondanza di persone, colle quali potesse V. S, conversare piacevolmente ed utilmente, mi parrebbe più da dolere la necessità ch'ell'ha di viverne lontano. Ma vedo tanta sovrabbondanza di stolti, di tristi, d' ignoranti, d'oziosi, di noiosi, che poco lasciano da dolersi della solitudine. Oh quanta penuria d' uomini che vagliano qualche cosa! quanta ignoranza presuntuosa ed intrigante, e dominante!

Si è publicato ora in Milano un saggio di un mio vecchio lavoro sul Canova. Gliene manderei volentieri: ma non ne ho copia: e poi non avrei altro mezzo che la posta; e per verità non torna il conto. Se V. S. ne avesse curiosità, forse non le sarà difficile trovare in Milano chi le procuri quel librettuccio, fatto stampare dal Vallardi.

Mi dia qualche volta le sue nuove; perchè non può essermi indifferente qualunque sua fortuna. E mi conservi la sua benevolenza, alla quale troverà sempre grato con sincero animo e affettuoso il

Suo devotis. servitore
PIETRO GIORDANI.

Cortese Signore,

Solamente questa mattima Mercordì 9 marzo mi giunge la sua 22 febraio. La censura fece poco guasto a quel saggio che è stampato del mio Canova: nè per la censura stessa, ma per altre cagioni, che non ne fosse ora stampato di più. Penso di darne altri pezzi ancora: ma alcuni neppure li presenterò ai revisori, che sono fastidiosissimi. Bisognerà aspettare altri tempi, perchè ora

un avverbio, un aggettivo, non che un pensiero, sono contrabbandi. Oh belle dogane! L'altro panegirico, dopo la prima edizion bolognese in 4.° fu stampato in foglio dal Bettoni in Brescia: ma l'una e l'altra stampa appena trovasi. Fu ristampato (pessimamente) in quella raccolta di cose mie fatta in 16 volumetti nel 1821. Anche si trova nella raccolta delle mie cose stampata l'anno scorso in Napoli in 3 volumetti in 18.° Nè so se sia altrove stampato. Ella si conservi, e a me conservi la sua benevolenza, che sempre di cuor desidero ogni suo bene.

Suo affez.mo
PIETRO GIORDANI.

Parma, lunedì 15 gennaio (1837).

Cortese e riverito Signore,

Ho sempre conservata una certa speranza che V. S. dovesse mantenere qualche memoria di me: e ad assolvere da temerità lo sperare viene carissima la sua lettera del 1: la quale pur è venuta assai lentamente, arrivandomi iersera. E questo dico per giustificarne la tardanza de' miei sinceri ringraziamenti.

Mi pare assai nobile e degno ch'ella non voglia vivere per se solo: e l'affaticarsi ancora e il disagiarsi per far qualche bene altrui, mi pare l'unico fine degno del tolerare la vita. Questo solo posso dirle in generale: *consigli* e *conforti* più speciali (quand'anche l'affetto li potesse suggerire alla mia mente) non saprei darle; ignorando le particolari circostanze sue. Ma ripeto che delle fatiche e anche dei disgusti, se venissero, troverà un compenso nella consolazione di far un qualche bene; che sempre lo può chi vuole davvero, e questo credo l'unico piacere che non possa dare nè pentimento nè sazietà.

Mi sarà ben caro d'aver sue nuove. Mi sarà caro come segno della sua continuata benevolenza; e come sicurezza che non cadano vani i miei continui e affettuosi desiderii d'ogni sua prosperità e contentezza. E sempre sarò

Suo affezionato servitore
PIETRO GIORDANI.

Ornatiss. Pietro Giordani,

Non appena io cominciava a confortarmi dal dolore per la perdita del fratello di sì cara memoria, come voi sapete, e non appena la pia vita si rinfiorava di belle speranze nella corrispondenza del più tenero affetto coll'ottima delle donzelle; ed ecco ch' io mi trovo balestrato da nuova e più grave e suprema sciagura!

Quella cara parte del mio cuore da dieci giorni io l' ho perduta per sempre!

Pur fra tanto dolore che mi affanna, voi tornate nella mia memoria ad alleviare la mia dura condizione; voi, che con sollecita pietà avete confortato l'oppresso mio spirito allor ch' io perdeva il mio buon fratello.

Se pietà non esistesse anche in questa valle di lagrime, chi stolto non toglierebbe se stesso di vita! Voi, cui il cielo concesse un'anima sensibile alle altrui calamità, rendetene grazie a lui che pur vi abbia largheggiate virtù e modi efficacissimi per confortare gli afflitti!

Sì, voi col lavoro di una vostra inscrizione potete onorare quella buona creatura, talchè anche i posteri le tributino una lagrima di compassione.

Di ciò quello spirito beato vi sarà riconoscente anche in cielo, dov'è salito; e le sciagure vostre forse saranno per lui mitigate.

Eccovi dunque un rapido cenno della sua vita e una smorta idea delle sue virtù.

Nel 1816 da Giuseppe Ottini nasceva il primo e più prezioso frutto delle sue nozze con Maria Ronchi, la mia Antonietta. A due lustri appena essa restavasi orfana della madre con 4 fratelli minori. Toccava il 14.° anno quando le seconde nozze del suo genitore la misero all'obbedienza di una matrigna, che aumentò la già numerosa famiglia di altri sei figli!

Non fu più veduta mai giovane di tanta moderazione e prudenza; d'animo così affettuoso e gentile! Alle attrattive della beltà giovanile essa accoppiava un ingegno virile; ma dimessa d'ogni pompa, parca di parole e nelle domestiche faccende di mirabile solerzia.

Per non turbare altrui essa celava nel profondo del suo animo ogni suo dolore; religiosa e pia, ma la durezza de' preti seriamente in segreto biasimava.

La cristiana virtù non ebbe mai più caro ed imitabile esempio.

Fra numerosa famiglia cresceva l'Antonietta, tesoro inestimabile, amata da tutti; e nella più splendida giovinezza la dignità del portamento essa moderava colla cortesia de' modi, e colla soavità del volto.

Le molte sue carissime doti modestamente si scoprivano ogni dì più belle. Affetto d'amante s'apprese ratto in quel cuore gentile, e più soavi dolcezze, cred' io, non scesero mai in due anime amanti: al cospetto di lei il mio cuore si ringentiliva, e l'animo mio si mitigava e si compiaceva nella virtù!

Meco unita con più saldo nodo, fra queste solitudini, un'altra Giorgi per doti d'animo essa avrebbe ricordato, ma io forse non n'era degno. Il cielo affrettava la sua tornata. Una fiera etisia in meno di tre mesi consumò e distrusse la più florida e robusta gioventù, e menò la desolazione non d' una famiglia o d'un amante, ma d' un intiero paese.

Ahi mia cara Antonietta; con quale inimitabile rassegnazione tu contemplavi il fatale tuo destino!

Di te non ti incresceva, anima benedetta; deh come ancor dentro mi suonano que' tuoi sospiri gettati sulla futura desolazione de' tuoi e di me!

F. Cuzzetti.

Giovedì, 16 aprile.

Mi duole assai della dolorosa occasione ch'ell' ha avuto di ricordarsi di me; e sento la sua sventura, che veramente è grande. Non c'è rimedio di parole a queste ferite; e io mi taccio, per non irritare il giusto dolore. Le mando l' iscrizione richiesta: se non le soddisfa mi avvisi come possa ridursi più a suo modo. Le desidero ogni possibil conforto; e me le ripeto

Devotissimo servitore
Pietro Giordani.

Mercordì, 15 agosto (1838).

Riverito e caro Signore,

Io ho più e più volte desiderato sue notizie: però mi viene carissima questa mattina la sua dei 9: e molte grazie le rendo della sua amorevolezza. Porti con pazienza le sue presenti incombenze, comunque spiacevoli; pensando che possono essere di bene altrui le sue spiacevoli fatiche. La Fiducia di Bartolini fu già all'Esposizione di Brera; e non credo che ora vi ritornerà! Si conservi in salute; e tenga sempre, nella sua benevolenza il

Suo affezionatis. servitore
PIETRO GIORDANI.

Venerdì, 14 dicembre. (1)

Caro Signor mio,

Riconosco la gentilezza e la bontà del suo cuore nel pensiero che ha avuto dovermi venire carissima la sua lettera dei 10, testimonio della sua costante benevolenza: e di cuor la ringrazio.

Sento le pene che avrà provate nel separarsi dal luogo nativo e dalla famiglia: ma gran conforto è l'entrare in una condizione che dia migliori e più frequenti le occasioni di fare il bene: unico degno fine di sopportare la vita.

A me pare in certo modo che V. S. carissima siesi più avvicinata a me; e ch' io debba averne men di raro le sue desiderate nuove. Nella strenna del Bravetta sono alcune cose mie. Con riverenza e affezion sincera me le ripeto

Cordial servitore
PIETRO GIORDANI.

(1) Nel dicembre di quest'anno (1835) il d.r Cuzzetti si trasferì a Sondrio impiegato presso quel Tribunale.

Martedì, 7 maggio (1830). (1)

Riverito e caro Signore,

Solamente ieri ho ricevuta la sua dei 19 aprile. Mi piace ch'ella siasi ricordata di me; ma duolmi che ne abbia avuta si funesta cagione.

Io ho avuto tanti dispiaceri dallo sciocco mestiere delle iscrizioni, che da un pezzo ho dovuto risolvermi di non farne più; e già ho detto di no a tanti, che non potrei decentemente dir più di sì ad alcuno. Però V. S. vorrà scusarmi se io non posso servirla.

Quello che V. S. ha veduto del Canova è appena un quinto di tutto il lavoro. La prego di aver cura della sua salute; moderando le fatiche, e alternando quelle dell'animo con esercizi del corpo. E com'è contenta del nuovo soggiorno? e delle nuove occupazioni? le desidero ogni prosperità; e mi ripeto

Suo dev.mo affez.mo servitore
PIETRO GIORDANI.

Piacenza, martedì 9 luglio.

Mio caro Signore,

Doppiamente mi rattrista e poi mi affligge la sua del 1, che ricevo or ora. Mi affligge per la perdita grande fatta da lei, e il suo giustissimo dolore. E già bastava a rattristarmi non poco il sospetto non giusto che di lei e di me è venuto ad inquietarla. Ma se io avessi potuto essere da lei conosciuto qual sono, mai più le sarebbe venuto in mente che io tacessi per dispetto, o che le sue parole avessero potuto offendermi. Ella parla di *lettere* alle quali non ho risposto. Io rispondo sempre a *tutte* le lettere; benchè me ne vengano troppe più che non desidero: me ne vengono da ignoti, da sciocchi, da indiscreti, credo anche da tristi e

(1) Luttuoso per la morte di amendue i genitori del d.r Cuzzetti, la memoria dei quali è ricordata nel Campo santo di Breno colla iscrizione riportata a pag. 112.

perfidi. Rispondo a tutti: come non avrei risposto a V. S. gentile ed amorevole, che io riverisco ed amo?

La sua *penultima* lettera mi domandava una iscrizione. Io le risposi scusandomi del non poterla servire. Ella mi replicò, mostrandosi dolente del mio non potere. E questa fu l'*ultima*. Ora io la prego e supplico di una riga, ad assicurarmi che le sia arrivata la presente, a scolpare e tranquillare lei e me.

Caro mio Signore, le disgrazie abondano e sovrabbondano a chiunque non è sciocco e triste. Nè ella vorrebbe questo privilegio, che io pur non invidio, ai molti che lo godono. Ma ella si consoli, si conforti s'invigorisca pensando ch'ella può far qualche bene in questo mondo; sola cagione di sopportare e gl' incomodi della natura, e le stoltezze e le iniquità degli uomini. Io non ho neppure questa consolazione, tanto desiderata; ma poichè non è di mia colpa, sopporto. Dio voglia che questa mia le giunga; e che ella voglia trovare in se le armi e la forza per sostenere la continua inevitabil guerra che dà il mondo alla ragione e alla bontà. Gliel'auguro di tutto cuore.

Suo affez.mo servitore
PIETRO GIORDANI.

15 *Novembre.*

Caro Signore,

La ringrazio dell'amorevol memoria che mi dimostra la sua dei 20: e godo ch'ella possa promettersi un vivere libero e tranquillo a lei, utile agli altri; che è fortuna ben rara oggidì! Io ho salute sufficiente; cagioni continue e gravi, private e pubbliche, di tristezze. Morti di amici; rovina orribile del paese tutto disertato dalle acque; inique stoltezze, miserie estreme. Per mia porzione specialissima una persecuzione indiavolata di gesuiti, che mi vorrebbon morto, e mi sommuovon contro certi ducali, arciducali, imperiali, tutte le potenze della terra e dell'inferno. Hanno milioni di nemici (e ben meritati) e se la prendono *con me solo*. Io mi

affanno degli altrui dolori; de' miei pericoli sorrido con gran disprezzo. Desidero a V. S. perfetta quiete: i più nobili piaceri saprà procurarseli da se coi buoni studi. Ma se vuol pace, procuri che preti e frati non sappiano ch'ella è vivo. In tutto il mondo, in ogni tempo, costoro furono e sono e saranno gli avversari d'ogni bene e d'ogni buono. La riverisco di cuore.

Suo affez.mo servitore
PIETRO GIORDANI.

Domenica, 12 gennaio (1840).

Cortesissimo e caro Signore,

Molto di cuor la ringrazio per la sua dei 4; e vedo una grande bontà nel suo ricordarsi così amorevolmente di me. Nulla ho dato quest'anno a strenne; nè ho molto a compiacermi della mia condiscendenza dell'anno scorso. Non so se V. S. abbia veduto quel volume di cose mie che nell'estate passata il Silvestri stampò in Milano. Anche qui sono stati grandissimi i danni delle acque; poveri assai i rimedi. Ma peggio che le intemperie di natura sono alla razza umana i danni di teste false e cuor duri, che sono il massimo numero: e perciò non si rimedia ai mali, e il bene anzichè procurarlo si scaccia.

Desidero che in questo mondo sì stolto e sì tristo ella trovi almeno quiete, e qualche occasione di soddisfare la sua nobile inclinazione ad operare il bene. Io non posso farne di nessuna sorte: ma ho nemici molti, e vessazioni strane perchè si crede (ed è vero) che io lo desideri, quanto a me non mi turbo di nulla. Mi affligge che il bene sia la cosa più difficile del mondo, per volontà degli uomini, quando per sua natura sarebbe la più facile.

Con tutto l'affetto lo ringrazio, e le auguro ogni prosperità.

Suo affez.mo
PIETRO GIORDANI.

Lunedì, 29 giugno.

Mio caro Signore,

Un gran piacere mi porta questa mattina la sua dei 20; certificandomi il suo ben essere, e la sua costante benevolenza. Mi rallegro con lei della risoluzion presa. Non le mancheranno mezzi e occasioni di far del bene, avendone perseverante volontà: quanto mi consola questa speranza che mi dà di vederla qui (poichè non posso io venire a lei, essendomi impedito passare il Po dalle sublimi gelosie di Stato): quanto mi sarà caro vedere chi già stimo ed amo non poco. Ma perchè ella non venisse in vano, cioè non mi trovasse, mi avvisi prima; perchè in agosto e settembre non mi troverebbe. Sarei ben contento di poterle dare alcune delle mie molte scritture inedite. Suppongo ch'ell'abbia tutte le stampate. E di tutto cuore la riverisco, augurandole ogni prosperità.

Suo affez.mo
PIETRO GIORDANI.

Mercordì, 10 febraio (1841).

Riverito Signore,

Come mai la lettera ch'ella mi scrisse il 24 dicembre è partita dalla posta di *Breno* il 2 febraio? Ciò dico, perchè non attribuisca a me tanto ritardo del rispondere. Le sono affettuosamente grato della benevola memoria che serba di me: e da un pezzo ella mi ha ispirato il desiderio di conoscerla personalmente. A me è impedito di passare il Po. Ma per qual ragione mai, o pretesto, è negato a V. S. il passaporto? Mi sarà di molta consolazione se V. S. potrà superare gli ostacoli, e lasciarmisi vedere.

Ella fa molto bene di giovare altrui coll'esercizio legale. Sia benedetto. Non ho veduta l'opera del Mazzoldi; mancandomi il tempo; tanti sono gl'impicci che incessantemente mi frastornano. Dopo la raccoltina pubblicata dal Silvestri nel 39, in Milano, non si è stampato di mio se non qualche briciola in qualche giornale.

Se V. S. venisse gliele darei tutte senza pudore: ma il fargliele avere costà come? Le desidero di cuore ogni prosperità, e la ringrazio molto della sua benevolenza.

Ogni volta che mi scrive mi fa vero piacere.

Suo dev.mo affez.mo
PIETRO GIORDANI.

2 Marzo.

Caro Signore,

Subito risposi alla sua di dicembre, che ricevetti (non so perchè) dopo la metà di febraio. Ora mi è promesso da Milano che possa farlesi pervenire queste minuzie, che le mando per segno della continua e affettuosa memoria che tengo di lei. Mi farà grazia se vorrà sicurarmi d'averle ricevute, e di essere in buona salute, e di volermi sempre tenere nella sua benevolenza.

Giovedì, 27 gennaio (1842).

Caro Signore,

La sua dei 19 mi è giunta ieri: e quanto mi consola il vedere che V. S. tiene costantemente una benevola memoria di me; tanto mi duole di sentire che non abbia quella prosperità e contentezza, che pur sempre le desidero. La vita (che vale sì poco) non costa poco: Ma ci vuole coraggio. La mia salute è sufficiente; l'animo inalterabile, e proprio *tetragono;* benchè non veda nè ascolti, nè quasi speri nulla che possa piacermi, volentieri m' immergerei in qualche studio: ma non mi è mai lasciato un momento quieto da incessanti seccature; e volendo (quasi scioccamente) compiacere altrui, non sempre discreti, debbo tormi a me stesso. Pazienza. Ella voglia più spesso darmi sue nuove; farmi conoscere le sue condizioni presenti, le occupazioni, le speranze; e continuarmi quella benevolenza, alla quale corrisponderò sempre di cuore.

Suo dev.mo
PIETRO GIORDANI.

Mercordì, 5 ottobre.

Caro Signore,

Oggi ricevo la sua 26 settembre, partita da Breno il dì 30; e la ringrazio della costante e benevola memoria che serba di me. Mi fa piacere di sentirla in buona salute, libero da catene coniugali, sempre occupato in far del bene a' suoi prossimi, questa è la miglior cosa che si possa fare al mondo. Pare che V. S. mi accenni che non è bene costì il dichiararsi amico al mio nome. Ciò mi fa sorridere. In quest'anno il Silvestri in Milano ha ristampato quel volume di cose mie che stampò nel 1839, aggiuntovi un 50 pagine di nuove minuzie. Son grato nell'animo al Professore che rivolse al mio nome i benevoli pensieri di V. S.; alla quale sempre desidero ogni prosperità, e sempre sarò

Affezionato servitore
PIETRO GIORDANI.

5 Dicembre.

Caro Signore,

M' incresce di sentire dalla sua dei 21 novembre che nel volume stampato delle mie iscrizioni non si trova quella per suo fratello, e l'altra per la signora Ottini. Io veramente non so come ciò sia accaduto. Prego V. S. di mandarmene copia: e dovendosi ristampare quel volume, curerò che vi sieno inserite. La riverisco di cuore desiderandole ogni contentezza.

Suo affez.mo servitore
PIETRO GIORDANI.

21 Dicembre (1844).

Caro Signore,

Non solamente di gratitudine ma pur di ammirazione mi è motivo la perseveranza della sua bontà verso me, ignoto e lontano; della quale mi giunge grata significazione colla sua lettera

dei 15. Devo ammirare il suo benevolo e costante animo in tanta turba di leggieri ed egoisti. Le sono riconoscente ed obbligato.

Molte volte penso a lei; e mi pareva cosa ovvia e naturale che dovesse dimenticarmi. Questa gentilezza e bontà di animo non vorrei che la esponesse a vari dispiaceri, quando penso in che mondo viviamo. Con tutto il cuor le desidero ogni bene possibile; e me le ripeto

Obbg.mo affez.mo
PIETRO GIORDANI.

8 Gennaio (1845).

Riverito e caro Signore,

Mi era necessaria la sua breve dei 28 dicembre (partita da Breno il dì 1 gennaio) per assicurarmi non tanto di esser io ancora vivo nella sua benevola memoria, ma ancora che V. S. fosse viva e sana nel suo paese: perchè da tanti mesi che all' ultima sua risposi, parendomi doverne avere qualche replica, io non seppi più nulla. Io son consolato e dal ricevere sue nuove, e dal trovare in lei gli stessi sentimenti per me. Sarebbemi stato ben caro avere di lei notizie; sapere le sue presenti occupazioni, e fortune. Io desidero che sieno conformi a' suoi desiderii, e al suo merito: glielo desidero di cuore; e sarò sempre

Suo affezionato servitore
PIETRO GIORDANI.

9 Gennaio (1846).

Caro Signore,

Son grato alla cortese memoria che ha serbato di me in sì lungo silenzio, e mi congratulo che abbia preso un soggiorno assai più opportuno ad un amatore degli studi. Il Silvestri l'anno passato stampò un *sesto* volume di cose mie; che le sarà facilissimo di avere da Milano.

Qualch'altra cosa è stampata a parte, e non compresa in quello. Ma come mandargliela? Per fare sperimento le mando *per la posta sotto fascia* una coserella; ed ella vorrà farmi sapere che censura o polizia o altro demone non l'abbia ghermito. Le desidero sempre ogni prosperità; e me le raffermo

Affezionato servitore
PIETRO GIORDANI.

Venerdì, 23 febraio.

Io le mandai *per la posta sotto fascia*, in istampa un mio discorsetto, che non è compreso nel 6.° volume stampato ultimamente dal Silvestri in Milano. V. S. dice che non è comparso nell'ufficio postale. Ciò è poco probabile: o la posta, o la censura, o la polizia lo avranno inghiottito. La materia non era da dar fastidio agl'inquisitori; trattandosi degli studi latini e greci di Giacomo Leopardi.

Lunedì giorno 16, ne spedirò un'altra copia. Non la mando oggi, perchè i frodatori insospettiti non le darebbero neppure questa lettera; colla quale V. S. potrà nel venturo ordinario riclamare la stampa, e convincere i neganti. E dell'esito vorrà avvisarmi. Frattanto la saluto, desiderandole ogni bene.

Suo affez.mo
PIETRO GIORDANI.

26 Marzo.

Non si può rimediare alle disonestà delle poste, censure, polizie. Ma ben ella può, e deve rimediare, alle frodi o balordaggini de' suoi servienti; altrimenti le sue lettere non partiranno, e i suoi corrispondenti non le riceveranno, o patiranno seccature non desiderabili.

La sua lettera dei 24 febraio non si mosse, perchè non fu pagato quel poco di moneta che si domanda alle lettere che vanno fuori di stato. Io vengo avvisato che l'avrò se farò pagare alla posta di Brescia quel che doveva dare lo scrivente. S'imagini che man-

dare o far pagare una somma non fa nulla: ma è gran fastidio e difficoltà per pochi centesimi. Perchè ella giovane non fa quel che fo io vecchio, e in pessima salute, che non mi fido ad alcuno, per lettere, e vado in persona alla posta, benchè lontana? questo è il più sicuro.

PIETRO GIORDANI,

Giovedì, 5 giugno.

Cortese Signore,

Alla sua 31 maggio.

Non le mandai manoscritti; ma *sotto fascia* cosette stampate, che vanno alla censura o polizia; che le avrà ritenute, non per male che avessero in se, ma come di autore odiato.

Certo mi sarebbe di piacere vederla. Mi pare ch'ella mi dicesse di essere costì senza impieghi, che vuol dire indipendente. Conosce ella le opere di Giacomo Leopardi? Miracoloso ingegno, stupendissimo scrittore. Sono stampate in Firenze da Lemonnier in 4 volumi, a buon prezzo. Ogni italiano dovrebbe leggerle e rileggerle. Bisogna aver qualche mezzo; perchè in Lombardia non sono ammesse; benchè in Toscana, e Piemonte e Stato papale girino liberamente.

Le auguro ogni prosperità, salutandola di cuore

Suo affez.mo
GIORDANI.

Venerdì, 22 gennaio (1847).

Caro Signor Cuzzetti,

Io scrivo assai poco, perchè posso pochissimo. Ma ciò non ostante non tardo punto a ringraziarla molto per la cara sua dei 19 corrente, ricevuta oggi. Ella non dee fare nessuna minima scusa con me. Le desidero ogni prosperità nella nuova professione dell'avvocato. Io non so che cosa le mandassi una volta (io non ho più testa; son vecchio ed invecchiato assai). Ma certamente ora non

ho niente da mandarle. Felice Lemonnier a Firenze in 3 tomi ha stampato (non correttamente, nè molto ordinatamente) una raccolta delle cosucce mie; che in Lombardia si lascia vendere da' librai *erga schedam!* Io le auguro di cuore ogni felicità, e sarò sempre

Suo servo ed amico
PIETRO GIORDANI.

Sabato, 8 gennaio (1848).

Caro Signor avvocato,

Molte grazie le debbo e le rendo per la benevola memoria, che mi dimostra la cara sua dei 3. Ho gran piacere che abbia, e legga le opere di Leopardi. Io poi non ho più stampato niente da un pezzo: l' ultima edizione delle cose mie è di Firenze del Lemonnier, in due tomi e un terzo d'appendice. Ora son vecchio e caduco, e non penso ad altro che ad andarmene. A lei che è giovane si possono fare, e fo di cuore, gli augurii d'ogni felicità.

Suo affe.mo
PIETRO GIORDANI.

MDCCCXXXIIII.
GIAMBATTISTA DI PAOLO CUZZETTI
BUON MATEMATICO OTTIMO CITTADINO
GRAVE D'ASPETTO SEVERO DI COSTUMI
D' ANIMO DOLCISSIMO
DI PAROLE PARCO PER LE OPERE AMATO
FU DA COLICA SPENTO DI XXV ANNI
CON GRAN DOLORE DI MOLTI
E NON MAI CONSOLABILE AFFANNO
DE' GENITORI E DE' FRATELLI
E DI CHI AVEVA SI PROSSIMA E CARA SPERANZA
DI FARLO FELICE
E DI ESSERE CON LUI FELICISSIMA.

ANTONIETTA DI GIUSEPPE OTTINI
QUANDO PAREVA PIÙ VIGOROSA E FIORENTE
D' A. 21 IL DÌ 26 MAR. 1837
CI LASCIÒ TUTTI DOLOROSO IN PERENNE DESIDERIO DI SE
PRUDENTISSIMA DIGNITOSA DI VIRILE INGEGNO
D'ANIMO E DI MODI SOAVISSIMA
TESORO DELLA FAMIGLIA ONOR DEL PAESE

PAOLO CUZZETTI E LELIA MAGNOLI
D' UN SOLO VOLERE NELLA VIRTÙ E NELL' AMORE
L' ANNO 1839
NEL VOLGER BREVISSIMO DI DUE LUNE
L' UN L' ALTRO SI SEGUIRONO NELLA TOMBA
CON IMPROVVISO DOLORE DI TUTTI
E DEI FIGLI DESOLATISSIMI
GIULIA, FRANCESCO, LUIGI
CHE QUESTA POSERO A PIETOSA RICORDANZA
PRESSO I BUONI ED I POVERI
PER TANTA NON MAI REPARABILE SVENTURA

GIOV. BATTISTA CUZZETTI
DA VILLA DA LEGNO
SACERDOTE PIO ZELANTE BENEFICO
QUI RIPOSA
INTEGRITA' DI VITA SOAVITA' DI COSTUMI
IL RENDEVANO CARO A DIO ED AGLI UOMINI
MORTO IL 16 NOVEMBRE 1848
IN ETÀ D'ANNI 79
I NIPOTI
ALLO ZIO AMATISSIMO
P. Q. M.
PEGNO DI INDELEBILE GRATITUDINE

FRANCESCO MARIA DEL MEDICO GIOV. FRAN. CUZZETTI
VISSUTO CELIBE E RELIGIOSO SENZA AMBIZIONE
PIÙ DI ANNI 77
NELLE RICCHEZZE PARCO A SE' LARGHISSIMO AI POVERI
A TUTTI SINCERO E CORTESE
MORENDO IL DI 13 GENNAIO 1843
SCRISSE EREDI NEI BENI I NIPOTI
CHE CON GRATITUDINE PERENNE
TERRANNO SEMPRE CARA LA MEMORIA DELL' OTTIMO ZIO

ADUNANZA DELL' 8 MAGGIO

Il socio prof. G. B. Cacciamali, che sui dintorni di Brescia ha già presentati all' Accademia nostra parecchi lavori geologici ed uno speleologico, completa ora colla consueta diligenza lo studio del sottosuolo bresciano con un lavoro di idrologia sotterranea, che intitola « Le sorgenti dei dintorni di Brescia ».

In questo studio, dopo premesse alcune considerazioni generali sulla circolazione dell'acqua nel sottosuolo, e dopo aver accennato ai rapporti tra la geologia, la speleologia e l' idrologia sotterranea, passa in rassegna, nei primi sei capitoli, sei gruppi di sorgenti di montagna, nel settimo capitolo tratta della fonte di Mompiano, e nell'ottavo delle sorgenti di pianura.

I.° Gruppo — *Sorgenti delle dolomiti di Lumezzane, Caino e Vallio.* « — A N e NE di Brescia si distende una catena che da M. S. Emiliano, per il Corno di Songlino ed i monti Dorsone, Ladino, Prealba, Crocetta, Cornisello e Pino, giunge alla Rocca Bernacco e limita a settentrione le valli di Lumezzane, di Caino e di Vallio. Questa catena è costituita dalla dolomia principale triassica, i cui strati pendono a S e SO; ne viene che le acque di pioggia, e quelle derivanti dallo squagliarsi delle nevi, penetrando per filtrazione nel sottosuolo e seguendovi le vie di minore resistenza, quali sono appunto le superfici di separazione tra gli strati, prenderanno le

stesse direzioni di S e SO. I corsi d'acqua superficiali, incidendo più o meno profondamente la pila degli strati, metteranno quindi qua e là a giorno dette falde aquifere sotterranee, onde la ricchezza di sorgenti delle tre valli ricordate, rispettivamente percorse dal Gombio, dal Garza, dal Vrenda e frastagliate dagli affluenti di questi. Avendo il Gombio andamento verso sera, è sulla sua destra — presso i villaggi di Lumezzane — che abbiamo le sorgenti, una delle quali, probabilmente quella di Gazzolo, alimentava l'antico aquedotto romano che conduceva l'acqua potabile a Brescia; altra, a Lumezzane S. Apollonio, è leggermente solfurea e magnesiaca.

Anche il Garza, per quanto diretto prima a S e poi a SO, ha le sorgenti sulla destra, perocchè da questo lato si trovano i massicci di M. Conche e di M. Doppo: questi — legati pel passo del Cavallo al M. Prealba — sono pure dolomitici ed hanno gli strati colla solita pendenza a SO. Il Vrenda infine, scorrendo verso mattina, presenta le sorgenti prevalentemente sulla sinistra.

Daremo alcune notizie particolareggiate sulle sorgenti della parte superiore della valle del Garza, la sola parte ora considerata: l'alveo di questa valle si inizia sui fianchi del Prealba, ma è solo assai più in basso che abbiamo nell'alveo stesso la vera sorgente del Garza; ancora più giù sono poi importanti le sorgenti della Madonna delle tre fontane, poco sopra Caino, nonchè quelle della frazione Villa Sera e del Rio Merolta, e quella detta « La Cassa » ossia di S. Costanzo, sotto il Conche.

Molto probabilmente deriva dalla zona delle dolomiti di Caino anche la grossa sorgente che troviamo sulla destra del Garza, di fronte a Pieve Vecchia di Nave; questa grossa sorgente, della considerevole portata di 60 litri, è in relazione con una frattura trasversale di M. Montecca, del quale si dirà nel seguente capitolo.

Senza dubbio poi, acque sotterranee della zona dolomitica di Caino, sottopassando alle pieghe tectoniche di cui si dirà nel capitolo III, riescono a Mompiano, come si vedrà più avanti nel capitolo VII ».

II.° Gruppo — *Sorgenti delle sinclinali della V. Trompia inferiore.* — « Quel tratto della V. Trompia che si distende tra Gardone ed Urago è costituito da formazioni del Lias, del Giura e della Creta, corrugate in cinque sinclinali o conche stratigrafiche, aventi assi diretti da E ad O ed incise quindi trasversalmente dal Mella, che scende da N a S.

Sulla destra del Mella dette sinclinali sono meglio individuate: la prima da Gardone si distende fino alla valletta di Cogozzo, ed ha il proprio asse allo sperone a nord di Nóboli — la seconda occupa il tratto successivo fino alla valletta di Villa, ed ha il proprio asse che passa tra Cogozzo e Villa — segue la terza fino al torrente Mandò e con asse passante poco sotto Cailina — indi la quarta fino allo sperone di S. Vigilio e con asse sboccante alle Case Cimaschi — ed infine la quinta tra S. Vigilio ed Urago e con asse uscente poco a nord di Collebeato. Si capisce che, meno quella dello sperone di S. Vigilio, le anticlinali intercorrenti tra le sinclinali, corrispondendo a vallette, sono anticlinali squarciate ed abrase.

Le acque di precipitazione atmosferica che passano alla circolazione sotterranea — più agevole essendo per esse la via di filtrazione nelle, per quanto minime, soluzioni di continuità tra strato e strato — seguono lo stesso andamento degli strati; le conche sinclinali sono quindi veri compluvî per le acque del sottosuolo, le quali raccolgonsi in libera canalizzazione a differenti livelli lungo il piano assiale delle sinclinali stesse. per poi riuscire a giorno, sotto forma di sorgenti, nei punti nei quali affiora lo strato che le porta.

Nel caso nostro il Mella, avendo per erosione incise normalmente le pieghe stratigrafiche, ha messo a giorno più d'uno strato aquifero, ed ecco, per la prima sinclinale, la sorgente che si trova sullo sperone di Nóboli, a 45 metri d' altezza sull' alveo del Mella, e la cui acqua trabocca (non però perennemente) dal labbro d'una grotta e proviene certo dalle alture poste a nord della regione Visala e di Pizzo Cornicchia; ed ecco ancora, per la seconda sinclinale, le due sorgenti dette *Prato del Pozzo* e *Siviano*, della portata di circa 45 litri ciascuna e sgorganti al piede montuoso tra Cogozzo e Villa:

il bacino sotterraneo alimentatore loro sarebbe costituito dalle alture ad est di Brione, tra M. Colmetta a nord e M. Magnoli a sud.

Sulla sinistra del Mella non appariscono le prime due sinclinali, le quali quindi si iniziano solo in corrispondenza del Mella proseguendo poi verso sera; ma la terza e la quarta pare si riuniscano in corrispondenza del Mella, andando a costituire a mattina la grande ellissoide sinclinale di Costorio: l' asse di questa coincide colla valletta del Condigolo, alimentata da sorgente, mentre l' ala nord della stessa sinclinale è incisa dalla valletta del Vo, pure alimentata da sorgente; le due valli riuniscono poi le proprie acque, le quali però appena raggiungono l'alluvione vi spariscono e l'alveo, più avanti normalmente asciutto, raggiunge il Mella passando nel ponte–canale che attraversa la strada tra Costorio e Codolazza.

L'ala nord della sinclinale di Costorio, con strati pendenti a S, è incisa anche dalle due vallette di Pregno e di Carcina, dirette a SO: abbiamo così rispettivamente la sorgente di Pregno, nell'abitato omonimo, d'una portata di 20 litri e che forse entrava pure nella condottura romana, e la sorgente di Casa dei Pomi nella valletta di Carcina. Le fonti di Pregno, Carcina e Costorio hanno per bacino alimentatore il massiccio di M. Palosso.

Anche la grande ala sud dell'ellissoide sinclinale di Costorio presenta diverse sorgenti, alimentate da M. Verdura, dal Dosso Cornasello, dal S. Onofrio, dal Dosso Lungo. Abbiamo infatti, pel M. Verdura, alcune piccole sorgenti tra Costorio e Concesio, ed altra a monte della Pieve (Val Canale): queste, uscendo in contrasto colla pendenza a N degli strati, debbono essere determinate da piccole fratture. Ed abbiamo pel Dosso Cornasello la sorgente della V. di Cadizzone, pel Dosso Pentera la intermittente di Artignago o di S. Andrea, ritenuta medicinale, pel S. Onofrio quella di V. del Cannone, e pel Dosso Lungo quelle sulla sinistra del Listrea (sorgente Listrea sotto V. delle Monache, sorgente Fratta dell' Erba e sorgente Fratta corta): tutte queste sono in evidente relazione colla pendenza a NO di strati incisi da vallette scendenti a sud; solo per un'altra, a Casa Navazze sulla destra del Listrea, bisogna ammettere una piccola frattura ».

III.° Gruppo — *Sorgenti della sinclinale di Cariádeghe e della frattura di Cortine.* — « Il vasto altopiano di Cariádeghe, che si estende tra M. Tre Cornelli ad est ed i monti Dragone e Dragoncello ad ovest, è interamente occupato dai calcari dell' Infralias e della Corna, corrugati in larga sinclinale, con asse E–O scendente fino al Garza poco sopra Pieve Vecchia di Nave; questa sinclinale prosegue sulla destra del Garza nella Corna e nel Medolo di M. Montecca, dove si rovescia, sopportando a sera di Monteclana un' anticlinale di Infralias, pure rovesciata; le due pieghe degenerano più avanti nella frattura di Cortine, la quale a Bovezzo scompare sotto l'alluvione, per ritrasformarsi in blanda sinclinale che ricompare poi sulla destra del Mella nella quinta delle sinclinali ivi più sopra notate.

Sull'altopiano carsico di Cariádeghe, il quale deve pur inghiottire tanta acqua, non abbiamo sorgente alcuna, salvo quella del Budrio, la cui acqua ritorna però tosto alla circolazione sotterranea. E' il Budrio un pozzo naturale del diametro di circa 10 metri e profondo almeno 20, che dà accesso verso est ad una caverna, la quale dopo breve tratto si biforca in un ramo diretto a sud ed altro a nord: i due rami seguono una frattura della roccia; ed il secondo, lungo circa 15 metri, è ingombro d'acqua, che vi forma un piccolo laghetto; quest'acqua viene qui addotta perennemente da un'angusta galleria posta a circa 8 metri sul piano della caverna e proveniente, nel senso della frattura, da distanza sconosciuta. L'acqua del laghetto non ha sbocco superficiale, ma viene riassorbita dal fondo.

Non potendo supporre che le acque meteoriche inghiottite dalle doline di Cariádeghe, quella del Budrio compresa, superino le grandi pieghe tettoniche e sottopassino alle grandi fratture della zona meridionale di cui si dirà nel capitolo V, si può pensare piuttosto che esse procedano verso occidente, sottopassando al Garza per riuscire a Mompiano, come si vedrà più avanti nel capitolo VII.

Ma noi ora, procedendo verso sera ed oltrepassando la già nominata sorgente di Pieve Vecchia, incontriamo le sorgenti che sono in evidente relazione colla grande frattura di Cortine, e cioè: le Moje Sacca, sopra Nave — le Moje Zani (Nicolini delle carte to-

pografiche) e le Fontanelle Comini (Carassini delle carte), sopra Cortine — ed infine la grossa sorgente di S. Rocco, a Bovezzo. Avvertiamo ancora come la pianura di Cortine e Bovezzo sia molto aquifera ed i pozzi vi siano poco profondi, il che ci porta ad ammettere quivi anche sorgenti sotterranee, ossia uscite d'acqua a piè del monte a poca profondità sotto gli strati alluvionali del piano, sul quale anzi troviamo alcune piccole risorgenti.

Alla destra poi del Mella, la sinclinale con asse M. Pizzo–Casaglio dà, sulla sua ampia ala sud, altre sorgenti al versante di Cellatica, le quali hanno per bacino alimentatore M. Pizzo e M. Picastello. Quanto al versante di Collebeato notiamo gli aquitrini del Casino Fontana sotto S. Stefano, in corrispondenza colle marne inferiori della Creta ».

IV.° Gruppo — *Sorgenti del versante occidentale di M. Maddalena.* — « Il versante di sera del M. Maddalena, dal quale si protendono i tre speroni di S. Giuseppe, della Margherita e dei colli di Brescia, è interamente costituito — salvo tra V. Salena e Pieve Vecchia di Nave, dove abbiamo Corna ed Infralias — dal Medolo liassico, i cui strati nelle pendici scendenti al piano di Nave, nello sperone di S. Giuseppe (o di Mompiano) ed in quello della Margherita hanno costanti pendenze ad ONO, a NO ed a NNO, mentre nella plaga da Costalunga a Brescia ed alla Bornata hanno prevalenti pendenze a SO ed OSO.

E' quindi evidente che le acque sotterranee delle due zone NO e SO del versante di cui qui si tratta affluiranno rispettivamente verso NO e SO.

Per la prima zona, ecco subito sotto la Pieve Vecchia, e più di preciso al contatto tra l'Infralias e la Corna, una piccola sorgente. Più avanti ecco altra sorgente che alimenta il fosso di V. Salena. Poi, alle pendici di faccia a Muratello, le sorgenti Zamara, Castrino e Luére, sulla prima delle quali possiamo fare speciali considerazioni: trovasi dessa allo sbocco della valletta Pedemonte, ed è in relazione con una piccola frattura diretta da E ad O, visibile all' esterno, ma più ancora nelle viscere del monte, se con una

pompa venga estratta l'acqua. La frattura, che fa da richiamo alle falde aquifere degli strati, si sprofonda verticalmente a pozzo, ed è sempre piena d'acqua: nei lunghi periodi di siccità quest'acqua resta ad un livello di 6 metri sotto quello del suolo, ma di solito rigurgita e dà origine al fosso Gardellone. L'acqua di questa sorgente non esce dunque naturalmente che in parte; ma colla pompatura essendosi constatato che si può avere un tributo costante di 50 litri, ne consegue che quest'acqua procede verso sera lungo la sotterranea continuazione della frattura.

Oltrepassato poi lo sperone di S. Giuseppe, ecco le due sorgenti di V. Fredda, tra il nominato sperone e quello della Margherita: una è sotto e l'altra sopra la Casina; ed una terza si trova più sù ancora, nella stessa valle, e precisamente nel suo tratto detto V. Bodrio. Ricordiamo qui ancora le acque sotterranee del baratro detto « Buco della Bocca », che si trova all'altezza di circa 500 metri tra le due vallette Bocca e Bodrio. Tanto nel piano allo sbocco di V. Fredda, quanto in quello di Costalunga (tra la Margherita ed il Goletto), abbiamo infine sorgenti sotterranee.

La zona in discorso deve dare infine tributo considerevole alla sorgente di Mompiano: oltre all'acqua infatti che dalla sorgente Zamara prosegue in direzione di Mompiano, lo addita chiaramente la pendenza degli strati; ma di ciò si dirà nel capitolo VII.

Per la seconda zona abbiamo le sorgenti di Rebuffone e della Bornata: la prima, in relazione con piccola frattura di richiamo, alimenta, con antico condotto, la fontana che si trova nel così detto Giardino pubblico di Brescia — la seconda alimenta, con recente condotto, il nuovo Manicomio ».

V.° Gruppo — *Sorgenti delle grandi fratture tra Sopraponte e Caionvico.* — « La zona che si distende tra Fostaga, M. S. Bartolomeo, S. Vito, M. Maddalena e Cajonvico da un lato, e tra Sopraponte, Villa di Serle, Mulino dell'Ora e la Trinità dall'altro, è percorsa da due grandi fratture longitudinali, per le quali vengono discordantemente riserrate fra la Corna le formazioni del Lias, del Giura e della Creta: queste formazioni, tra Castel di Serle e S. Gallo, sono

corrugate a sinclinale rovesciata. Tanto la sinclinale, quanto il fascio delle grandi fratture, fanno sì che la zona sia eminentemente aquifera: lo è poi a maggior ragione perchè gli strati della Corna, che quasi sempre si trova a costituire i labbri esterni delle due fratture, pendono rispettivamente, lungo pressochè tutta la zona, verso queste, detti strati facendo rispettivamente parte delle due anticlinali M. Dragoncello-M. Maddalena e Serle-M. Fratta che limitano la zona a NO ed a SE.

Nella parte orientale della zona ricordiamo la grossa sorgente che trovasi sotto i Casini di S. Filippo, in rapporto colla frattura tra il Selcifero e la Corna — nonchè le diverse sorgenti che s'incontrano, sempre in prossimità alla detta frattura, nella Corna stessa di Fostaga. Anche la buca o dolina detta Abbeveratojo, sopra Gavardo, avendo acqua costante, forse è sorgente, ed in relazione coll' altra frattura che scende a Sopraponte.

Nella parte media della zona, dove sviluppasi la ricordata sinclinale, le acque sotterranee sgorgano principalmente dagli strati fratturati del Selcifero, dal calcare infracretaceo e dalle marne inferiori della Creta. Come esempî di sorgenti dal Selcifero citiamo i gemizî e le polle della località Fontana al piede SE del S. Bartolomeo e le uscite diverse di Castel di Serle: alla località Fontana — dove il Selcifero coi calcari rossi sovrapposti viene a contatto discordante del Corso rosso e bianco — accedono quei di Villa di Serle per provvedersi d'acqua potabile; e tra le varie fonti di Castel di Serle, una — nella valletta che da sera di M. Rotondo scende in Val del Vo — è reputata medicinale, Il calcare infracretaceo dà parecchie piccole sorgenti tra V. del Vo e S. Vito. Come esempî di sorgenti dalla base della Creta citiamo quelle di S. Gallo e della Santella. Le due grosse sorgenti infine del Mulino dell' Ora e del Ghiacciarolo sono in relazione colla frattura Villa di Serle-Mulino dell'Ora-Trinità.

Nella parte meridionale della zona continuano le piccole uscite d' acqua alla base della Creta, come p. es, alla Galantina o Ronchettino di Botticino Sera; ma abbiamo la ben più importante sor-

gente di S. Eufemia, detta perciò della Fonte, portata dalla grande frattura che costeggia il fianco orientale di M. Maddalena e finisce appunto tra Cajonvico e S. Eufemia, e verso la quale pendono gli strati di Corna e Corso dello sperone Mascheda e quelli di Infracreta e Creta di Botticino e Cajonvico. Nel piano pedemontano tra Botticino e S. Eufemia abbiamo inoltre sorgenti sotterranee.

Non lascieremo questa zona senza accennare anche ad una minuscola sorgentella che si trova a sera della frattura, sotto alla casa Cavrelle (Maddalena), nell' alta Valle del Romito: la V. Carrobbio del resto, corrispondendo ad una anticlinale squarciata, non ha sorgenti ».

VI.° Gruppo — *Sorgenti della zona Rezzato-Molvina-Paitone.* — « La zona montuosa che si distende da Rezzato a Gavardo è interamente costituita da Corna, meno in tre punti, e cioè: sulle alture di Rezzato, dove troviamo il Corso — nel tratto Botticino Mattina-Molvina, dove si mostrano le formazioni dal Corso al Selcifero — e nella insenatura di S. Carlo di Gavardo, dove abbiamo un lembo di Infracreta e Creta. Nella parte SO della zona le formazioni sono corrugate a sinclinale (sinclinale di Molvina), la quale è compresa tra le due anticlinali di M. Fratta e di M. Camprelle; nella parte NE s' incontra pure una sinclinale tra due anticlinali, ed inoltre alla seconda anticlinale fa seguito nuova sinclinale (sinclinale di Paitone).

La sinclinale di Molvina costituisce importanti bacini idrografici sotterranei, che distingueremo in occidentali ed orientali. Ad occidente abbiamo le piccole sorgenti di Gazzolo (Osteria, Casa Gazzo, ecc.), la grossa sorgente del Molinetto di circa 25 litri, le cui acque quando sopraelevate potranno alimentare Rezzato e Virle, ed alcune sorgenti sotterranee nel piano di Botticino Mattina. Il Corso di Rezzato, che sarebbe la continuazione dell' ala sud della stessa sinclinale, e che offre pendenza media ad ONO, dà poi origine alla sorgente del Santuario. E notiamo ancora, sulla strada tra il Molinetto ed il Santuario, altra piccola sorgente che reputasi medicinale.

Ad oriente abbiamo la fontana del casale di Molvina, ed inoltre la grossa sorgente detta Fontanone di Nuvolera, la cui acqua vien condotta appunto a Nuvolera: questa sorgente trovasi proprio sull' asse della sinclinale, nell' alveo del rio di Giava, e precisamente sulla sua sinistra, dimostrando con ciò di provenire dalle acque meteoriche che sfuggono per vie sotterranee nell'altopiano di Serle: il rio, incidendo trasversalmente la sinclinale, mette a giorno il filone della falda aquifera che scorre lungo l'asse della sinclinale stessa.

Analoga origine ha il Fontanone di Colombaro (Paitone) che fornisce acqua potabile a Nuvolento: le pluviali della plaga Marguzzo-Taere-Marzatica, posta nella parte NE della zona di cui si discorre nel presente capitolo, vengono raccolte in una falda aquifera sotterranea che è messa a giorno a Colombaro dalla incisione di V. del Cugno.

In questa stessa parte NE della zona ricordiamo ancora la piccola sorgente, non perenne, che si trova alla sella tra M. Paitone e M. Budellone — e così pure i gemizî d'acqua a S. Carlo di Gavardo, in rapporto con piccole fratture e col lieve affioramento di marne cretacee ».

VII.° Gruppo — *Sorgente di Mompiano.* — « Abbiamo precedentemente accennato a tre plaghe che, con tutta probabilità, costituiscono il bacino alimentatore della fonte di Mompiano; esse sarebbero le seguenti:

1.ª Plaga di Caino, a NE della fonte: essa è indicata dalle pendenze degli strati, e si estenderebbe a tutta la valle superiore del Garza, e fors'anche alla parte alta delle valli delle due Vrende, di Odolo cioè e di Vallio.

2.ª Plaga di Cariádeghe, ad E della fonte: essa è indicata dalla sinclinale di Cariádeghe, e non sarebbe che la prosecuzione meridionale della plaga precedente.

3.ª Plaga della Maddalena, a SE della fonte: essa è indicata dalle pendenze degli strati, e si estenderebbe a tutto il versante NO di questo monte, venendo quindi a trovarsi a SO della plaga di Cariádeghe.

Il limite meridionale del bacino alimentatore della fonte di Mompiano sarebbe per conseguenza dapprima la cresta dello sperone Margherita, e poi la cresta dell' anticlinale che dalla vetta di M. Maddalena, intersecando V. Salena, va al M. Dragonello ed al M. S. Bartolomeo; ed il limite settentrionale, indeterminato a NE, andrebbe a NO da M. Doppo a M. Montecca, escludendo quindi dal bacino la regione M. Conche-Cortine, le cui acque sotterranee danno origine a sorgenti di cui si disse nel II.° e nel III.° capitolo. A convalidare tale esclusione aggiungiamo come gli strati del Medolo del Conicchio sieno la continuazione di quelli di Cortine, e questi di quelli di Monteclana, tutti costituendo la gamba sud della nota sinclinale (con corrugamenti secondarî tanto a mattina del Conicchio che a Monteclana), e dirigendo quindi le proprie acque sotterranee in senso opposto a Mompiano. Solo ammettendo e un sottopassaggio alla frattura di Cortine e la presenza di fratture secondarie normali a questa, si potrebbe accogliere la nominata regione nel bacino della nostra fonte.

Detto bacino, così delimitato, non convoglia però totalmente le proprie acque a Mompiano, presentando esso parecchie altre sorgenti già ricordate in capitoli precedenti. Non è detto infatti che le acque d' un bacino idrografico sotterraneo debbano necessariamente dirigersi tutte in un sol punto, potendo il bacino avere qua e là parziali erogazioni, oppure potendosi trovare a profondità differenti nel bacino principale parziali secondarie falde aquifere: nel primo caso si tratterà di comunanza d'origine, generale o locale, tra la sorgente di Mompiano e la sorgente secondaria; nel secondo caso si tratterà d'un bacino localizzato, posto ad un livello più alto di quello alimentatore di Mompiano, ed indipendente da questo. Le acque di queste sorgenti secondarie sono evidentemente raccolte dal Garza; ma quelle del Budrio, della sorgente Zamara e del baratro della Bocca, ripassando tosto alla circolazione sotterranea, non vengono affatto sottratte al nostro grande bacino: opportuni esperimenti, fatti con materia colorante, potrebbero col fatto dimostrare che queste mettono capo a Mompiano. Tali esperimenti che

io proposi al Municipio di Brescia, riuscirebbero — specie per il Budrio che è molto lontano da Mompiano — negativi se le acque di queste tre sorgenti procedessero alla nostra fonte per lenta filtrazione od attraverso strati alluvionali; ma esse vi procedono certo per normale canalizzazione, onde abbiamo affidamento della riuscita.

Soggiungiamo qui che le acque di Mompiano, uscendo a polle e con grande forza, dinotano non una canalizzazione a superficie libera, ma una canalizzazione forzata, dovuta alla pressione delle parti sopraelevate delle singole falde aquifere.

Ma se la massima parte dell'acqua della sorgente di Mompiano giunge da vie lontane e diverse per naturale canalizzazione, una parte non trascurabile di essa deve aver origini più prossime e venire alla fonte tanto per le stesse vie che vi giungono da lontano, quanto per vie locali: abbiamo cioè sempre una sovrapposizione di acqua di bacini locali ad acqua di bacini lontani.

Tre sono i mezzi per i quali dette acque prossime possono giungere — sia per diretta filtrazione, come per filtrazione con successiva eventuale canalizzazione — alla fonte, e cioè: 1.° per gli strati rocciosi dello sperone di S. Giuseppe; 2.° per gli strati alluvionali del piano di Nave; 3.° per il Garza. I corrugamenti del Medolo a mattina del Conicchio fanno supporre naturali fratture e cunicoli attraverso il nominato sperone; ed ecco qui allora le vie per le quali nella nostra sorgente possono immettersi tanto le acque dello sperone stesso (elevato su di essa di oltre 200 metri), quanto quelle freatiche del piano di Nave (poste ad un livello di almeno 15 metri sulla fonte), come quelle del Garza (ad un livello anche superiore ai 15 metri). Al tributo del Garza in piena sono probabilmente da ascriversi e i bruschi aumenti di portata della fonte, e il suo temporaneo intorbidamento. Quanto al tributo del piano di Nave, osserviamo che la falda aquifera freatica di questo è a sua volta costituita e da sorgenti sotterranee e da filtrazioni sia di acque di sorgenti secondarie del bacino od estranee ad esso riassorbite dal suolo, sia di acque di pioggia, sia di acque del Garza: detta falda, sottopassante al Garza, dirigesi a sera verso la V. Trompia, ma in

parte può passare alla nostra fonte. A questa possono giungere pure altre acque freatiche, tanto per la falda che gira lo sperone del Conicchio, come per quella che proviene da sorgenti sotterranee allo sbocco di V. Fredda. Notiamo qui ancora le nuove polle scoperte nel 1901 ed aggiunte alle antiche: esse vennero a giorno perchè furono tolti gli strati alluvionali sovraincombenti che ne impedivano l'uscita.

La molteplicità d'origine delle acque di Mompiano può spiegare la mancata corrispondenza tra le variazioni della portata della fonte (da 300 a 500 litri) e le condizioni meteorologiche delle varie plaghe alimentatrici prese singolarmente ».

VIII.° Gruppo — *Sorgenti della pianura.* — « La pianura che si distende al piede della nostra prealpe è costituita, come si sa, da materiali di origine glaciale, alluvionale ed eolica del quaternario, da un' alternanza cioè, fino a considerevoli profondità, di ghiaje, sabbie, arene ed argille per lo più incoerenti. Sapendosi poi che almeno tre furono le grandi espansioni dei ghiacciai alpini durante il quaternario, ne viene che quest' êra geologica può agevolmente distinguersi in tre periodi glaciali, due interglaciali ed uno postglaciale. I materiali fluvio-glaciali (alluvioni e morene) del primo di questi sei periodi, esposti per lungo tempo alle azioni meteoriche, si sono fortemente conglomerati e ferrettizzati, vale a dire cementati e trasformati in ceppo nella loro parte inferiore, e decalcificati e trasformati in argille rosse (ferretto) nella loro parte superiore; quelli del secondo periodo (1.° interglaciale) sono, salvo parziali alluvioni, costituiti da un' argilla giallognola (*loess*), che si ritiene deposito eolico, la quale è a sua volta alterata superficialmente, cioè trasformata in un' argilla nerastra (*lehm*); quelli del terzo (2.° glaciale) sono pure conglomerati e ferrettizzati, ma meno fortemente, e sopportano del pari un *loess* ed un *lehm* più tenui, spettanti al quarto periodo (2.° interglaciale); infine le morene e le alluvioni del 3.° glaciale e le alluvioni del postglaciale non sono che localmente e parzialmente cementate e solo appena rubificate alla superficie.

Ma i materiali dello stesso periodo sono ben lungi dal trovarsi sempre al medesimo livello, e ciò sia per ineguaglianze originarie, sia per ineguaglianze sopravvenute per posteriori moti di assettamento. Il più importante di questi dislivelli si verificò durante il 2.° glaciale, e quindi nei materiali del 1.° glaciale e del 1° interglaciale. Prendiamo per punti di riferimento l'altopiano di Bedizzole e la collina di Castenedolo: a Bedizzole il *lehm* del primo interglaciale si trova a 180 metri d'altezza, ed a Castenedolo lo stesso *lehm* si doveva pur trovare sopra il ferretto che è attualmente la formazione più superficiale della collina, e quindi almeno a 151 metri, quota attuale massima della collina stessa; orbene, alla Bolognina, sottostante all'altopiano di Bedizzole e posta a 159 metri, un pozzo raggiunse la falda aquifera (*lehm*) a 28 m. di profondità, alla quota cioè 131: abbiano quindi un dislivello di 49 m.; e così ai fienili Quarti, a sud della collina di Castenedolo e a 122 metri, un pozzo raggiunse il *lehm* a 10 m. di profondità, alla quota cioè 102: anche qui abbiamo dunque un dislivello di 49 m. Ciò dimostra che appena sotto la linea Bedizzole-Castenedolo si determinò una frattura, e che la parte della pianura del 1.° interglaciale posta a sud di questa frattura subì uno sprofondamento di circa 50 metri. Appena a monte della frattura stessa gli strati debbono essersi invece corrugati a blanda anticlinale (evidentissima nella collina di Castenedolo), costituendo una specie di cordone collinesco, il quale cominciando tra Manerba e Moniga passerebbe a Bedizzole, poi a Ciliverghe, Castenedolo e Capriano, per continuare probabilmente ad Orzinuovi e Romanengo, in gran parte demolito poi dalle azioni meteoriche e sepolto dai posteriori depositi. Ed a monte di questo cordone, e fin contro la prealpe, debbono essersi corrugati in blanda sinclinale.

La presenza di questa specie di diga, e la presenza di altra diga costituita dai colli di Urago e della Badia sulla destra del Mella, determinano nettamente nella nostra pianura pedemontana tre bacini idrografici sotterranei ben distinti, e cioè: 1.° bacino Chiari-Ospitaletto, a sera della sbarramento Urago-Badia; 2.° bacino

Brescia-Rezzato tra i due sbarramenti; 3.° bacino Campagna-Castiglione, a SE dello sbarramento Castenedolo-Bedizzole. Ciascuno dei tre bacini può presentare più falde aquifere sovrapposte, a seconda dei piani argillosi impermeabili che presentano: le falde più alte, di solito a libero scorrimento, sono quelle dei pozzi ordinari (acque freatiche e dei fontanili); le falde più profonde, di solito a scorrimento forzato, sono quelle dei pozzi trivellati (acque compresse e salenti o zampillanti) ».

*
* *

Qui il prof. Cacciamali dice più particolarmente delle acque freatiche dei tre ricordati bacini pedemontani; e quanto alle acque compresse si sofferma soltanto sui due casi, che gli sono occorsi di acque salenti, uno cioè presso Castenedolo e l'altro presso Calcinato: nel primo caso si tratta di falda profonda salente in pozzo trivellato, nel secondo caso di polle naturali.

ADUNANZA DEL 10 LUGLIO

Il socio dott. Ugolino Ugolini, prof. di Storia Naturale nel nostro R. Istituto Tecnico, fa due comunicazioni all'Accademia: nella prima egli presenta il *Quinto elenco di piante nuove o rare pel Bresciano*, nella seconda fa conoscere i risultati di alcuni suoi studi *Sulla fioritura delle piante bresciane.*

Il nuovo elenco di aggiunte alla flora della nostra provincia viene dato qui sotto, come lo ha redatto l'autore, a somiglianza di quanto si è fatto per gli analoghi cataloghi precedenti. Notiamo, che si tratta d'un centinajo fra specie e varietà scoperte dall'autore negli ultimi tempi, delle quali oltre ottanta sono nuove affatto pel Bresciano, mentre una ventina sono piante rare, di cui si riafferma l'esistenza e s'indicano località nuove. Con queste ulteriori aggiunte,

il numero delle piante bresciane, che era di 2302 nel *Prospetto* dello Zersi, è portato a 2996, con un aumento complessivo di 603, dovuto alle pazienti ricerche del prof. Ugolini.

Quanto al saggio sulla fioritura delle piante bresciane, dovendo esso comparire in una rivista botanica, se ne dà nei Commentari un breve sunto, quale è fornito dallo stesso autore.

I. Quinto elenco di piante nuove o rare pel Bresciano.

1. *Ranunculus nemorosus* DC. var. *serotinus* Uglni.
2. *R. repens* L. var. *serotinus* Uglni. — Sono due forme di stagione, estive, a foglie coi lobi larghi, che le due specie presentano, perfettamente analoghe alla var. *serotinus* W. et Gr. del *R. acris* L.; poichè le tre forme hanno lo stesso valore morfologico e biologico, è legittimo assegnar loro anche lo stesso valore sistematico. Su di esse ho richiamato l' attenzione nel mio lavoro: *I fenomeni periodici delle piante bresciane* (Commentari dell'Ateneo pel 1903).
3. *Aconitum lycoctonum* L. var. *Thelyphonum* Rchb. — Nel castagneto a 500 m. presso la Croce di Vallio.
4. *Erysimum lanceolatum* R. Br. var. *helveticum* DC. (*E. hieracifolium* L. ε *helveticum* [DC.]). — Esemplari a foglie tutte lineari (anche sul finire dell'agosto), nel pendio soleggiato, calcareo, del M. Madonnina a Provaglio d'Iseo.

N. B. Questo elenco abbraccia le piante nuove o rare pel Bresciano, che ho raccolto negli anni 1902-04 e fa seguito ai precedenti: I°, compreso nel mio *Contributo allo studio della flora bresciana* (Commentari dell' Ateneo di Brescia pel 1897), II°, III° e IV° pubblicati tutti col titolo comune di *Elenco di piante nuove o rare pel Bresciano* nei Commentari per gli anni 1899, 1900 e 1901. Ricordo che, quanto al censimento delle piante bresciane, l'opera mia intende rannodarsi a quella dello Zersi, i cui risultati comparvero già nel 1871 (Commentari dell' Ateneo di Brescia) sotto il titolo *Prospetto delle Piante Vascolari della Provincia di Brescia*. Per conformità coi precedenti seguo anche nel V° Elenco l'ordinamento sistematico dello Zersi.

Pei caratteri delle specie e particolarmente delle varietà e forme mi riporto quasi sempre alla *Flora Analitica Italiana* per A. Fiori e G. Paoletti, continuata da A. Fiori e A. Béguinot, della quale attualmente è completo il testo.

5. *Helianthemum fumana* Mill. var. *ericoides* Dun. — Sulla dolomite presso Croce di Vallio.
6. *H. pulverulentum* DC. — M. Verdura presso Brescia sulla majolica. Affine ad *H. polyfolium* Hook. dato per raro da Zersi (*Prosp.*, 31); distinto per foglie assai strette e fortemente revolute ai margini.
7. *Reseda odorata* L. — Inselvatichita sulle mura soleggiate del Castello di Brescia, in forme xerofile, rosseggianti, a cauli lunghi, sottili, duri, foglie scarse.
8. *Silene cretica* L. — Nel vigneto alla Bornata (in fiore e frutto il 12 aprile 1902), ivi avventizia, come fu trovata avventizia nel Veneto e nell' Emilia.
9. *Cerastium silvaticum* W. et K. — Nel bosco presso Castello di Serle; già notato (*Quarto Elenco*, 17) pel M. Cornablacca fino a 2000 m.
10. *Abutilon Avicennae* Gaertn. — A Brescia, avventizia in luoghi coltivati; indicata di luoghi palustri e acquitrinosi qua e là nell'Italia settentrionale.
11. *Hibiscus trionum* L. var. *ternatus* Cav., non Mast. — Nei campi sulla terra rossa alla Croce di Vallio.
12. *Hypericum tetrapterum* Fr. var. *undulatum* Schouw. — Lungo i fossi presso Lograto.
13. *Genista diffusa* W. (*G. procumbens* W. et K.). var. *pilosula* Vis. et Sac. — Nella Val Carobbio aperta a sud ed anche all'estremità nord del M. Maddalena, presso Brescia, su pendio volto a nord-ovest fino a 600-700 m.; sul pendio soleggiato del M. Dragoncello a circa 600 m.; presso il Forte Garibaldi a S. Eufemia pure in pendio soleggiato a circa 300 m.: località nuove, tutte nella stessa plaga montuosa, calcarea, a est-nord-est di Brescia, come le località già da me indicate nel *Contributo* e nel *Secondo Elenco* (1).

---

(1) Noto che nel maggio di quest'anno (1904) non mi è riuscito di vedere nemmeno un esemplare di questa pianta lungo la scorciatoia dalla Trinità a Botticino Sera, nella stessa località dove la rinvenni per la prima volta e la trovai copiosissima nell' aprile 1897.

14. *G. tinctoria* L. var. *elatior* Koch. — Lama la Bissa presso Lograto; con foglie larghe da 12 a 14 mm. in esemplari molto alti.

15. *Cytisus nigricans* L. var. *australis* Freyn. — Sul M. Madonnina a Provaglio d' Iseo nel pendio volto a sud; notevole per le foglie strette.

16. *Melitotus altissima* Thuill. (*M. macrorhiza* Pers.) var. *palustris* Kit. — Lama la Bissa presso Lograto, molto, in esemplari molto alti. La specie è indicata da Zersi (*Prosp.*, 59) per le sponde meridionali del Benaco.

17. *Lotus corniculatus* L. var. *crassifolius* Pers. — Credo si debbano comprendere in questa varietà tutte le forme a foglie grassette e più o meno glauche, che crescono nei siti aridi, come le località dove io ne ho rinvenuti esemplari: sulla dolomite alle Coste di S. Eusebio, nel monte sopra Urago Mella, a S. Fermo in Valtenesi presso Salò, ecc.

18. *Vicia narbonensis* L. var. *serratifolia* Jacq. — Questa varietà o forma, distinta per le foglie dentate, ho ritrovato la prima volta negli erbosi sullo spalto S. Marco a Brescia.

19. *Potentilla alba* L. var. *virens* Uglni. — Propongo questa varietà, che si distingue per le foglie radicali poco o punto sericee e più o meno verdi nella pagina inferiore, mentre la forma tipica, com' è noto, ha le foglie radicali sericeo-argentine nella pagina inferiore (« foliolis . . . . . supra saturate viridibus, glabris, subtus, margineque sericeo-argentinis »: Bert., *Fl. It.*, V, 260); nei prati alla Croce di Vallio a circa 550 m. Potrebbe essere una forma di stagione.

20. *P. ascendens* Gremli. — Così parmi di poter classificare, — piuttostochè come *P. procumbens* Sibth., — piante, che ho raccolto nella Lama la Bissa presso Lograto e che qui descrivo brevemente: fusti gracili, prostrato-ascendenti, non radicanti, ramoso-dicotomi; foglie radicali fugaci, cauline rade, picciuolate, le inferiori a più di 3 foglioline, le superiori a 3 foglioline ed alterne od opposte, tutte cuneate, dentate, a pochi denti grossi

nella metà superiore; stipole bifide, trifide o laciniate; fiori tetrameri; acheni granuloso-zigrinati. La pianta, come si vede, è somigliantissima alla *P. erecta* L., ne ha tutto il portamento, solo differendone per le foglie inferiori con più di 3 foglioline, le foglie cauline picciolate, gli acheni granulosi, ecc.; mentre assai maggiori appaiono le sue divergenze dalla *P. reptans* L., con cui ha quasi soltanto in comune le foglie inferiori con più di 3 foglioline, i denti nella metà superiore della lamina, gli acheni granulosi, ecc. Questi ravvicinamenti colla *P. reptans* mi sembrano però tanto importanti, da dovere escludere che si tratti della *P. procumbens* Sibth. Sarebbe però una *P. ascendens* con tutto il portamento della *P. erecta*, e quindi considerandola, secondo l'opinione accettata, un ibrido, sarebbe da definire come *P. erecta* × *reptans*.

21. *Rosa canina* L. var. *nitens* Desv. — Alla Bornata presso la R. Scuola d'Agricoltura.
22. *R. arvensis* Huds. var. *bracteata* G. G. — Ibidem.
23. *Sedum album* L. var. *turgidum* Ram. — A Volpino in Valcamonica sull'anidrite o gesso anidro.
24. *Peucedanum* (*Thysselinum*) *palustre* Moench. var. *Plinii* Arc. — Lama la Bissa presso Lograto.
25. *Pastinaca sativa* L. var. *opaca* Bernh. — Al piede sud-est del M. Maddalena presso Brescia: relitto di stagione, con bottoni fiorali il 27 febbraio 1904.
26. *Laserpitium prutenicum* L. var. *glabratum* DC. — Lama la Bissa presso Lograto.
27. *Galium verum* L. var. *angustissimum* Wallr. — Siti erbosi aridi alla Croce di Vallio.
28. *G. verum* L. var. *pallidum* Celak. — A Volpino in Valcamonica sull'anidrite e presso Croce di Vallio sulla dolomite, in esemplari grandi.
29. *Succisa pratensis* Moench. var. *hirsuta* Rchb. — Lama la Bissa presso Lograto.
30. *Scabiosa graminifolia* L. var. *glabra* Arc.

31. *S. graminifolia* L. var. *intermedia* Uglni. — Di queste due forme o varietà, la prima è ben nota (*Fl. an. it.*, III, 3382: *dipsacacee* trattate da A. Béguinot) come forma *b* del tipo (corrispondente alla var. β del Bertoloni: *Fl. it.* II, 69), la seconda ritengo opportuno introdurre per forme di transizione fra la *tipica* e la *glabra*. Le differenze consistono sopratutto nell'indumento, ma sono avvalorate dal fatto che si legano a differenze di stazione. Mentre nel tipo la pianta è pubescente, sericeo-argentina, biancastra, segnatamente nelle foglie, invece nella forma *glabra* la pianta è glabrescente o affatto priva d'indumento e verde, del pari segnatamente nelle foglie. Secondo osservazioni da me fatte *in loco* e sopra un ricco materiale vivo, il tipo ha quasi sempre foglie più strette e più corte, a differenza quindi di quanto asserisce il Bertoloni, che alla var. β assegna «folia angustiora», e ripete il Béguinot, che dice la *b* «forma a foglie più strette». La mia forma *intermedia* presenta varie gradazioni nell'indumento e nel colore, onde non è mai veramente nè «sericeo-incana» come il tipo, nè «laete viridis» (Bertoloni) come la forma *b*. Quanto alla stazione, il tipo prevale sulle rocce aride, es. dolomiti, e nei siti soleggiati, quindi è la forma più xerofila; la *glabra* prevale nelle liste erbose, alimentate dalla terra sopra le rocce, e nei siti ombrosi o meno esposti al sole; l'*intermedia* si sviluppa del pari in località di transizione. La specie è oltremodo diffusa nel Bresciano, segnatamente nelle dolomiti, ed al tipo si accompagnano, con la predetta distribuzione per stazioni più o meno aride, le due forme, *glabra* e *intermedia*: così per es. sulle dolomiti alla Croce di Vallio, alle Coste di S. Eusebio, a Caino, ecc. Noto che nella *Fl. an. it.* la forma *b* è data (ex Bert.) per l' Appennino ligure e per l'Abruzzo; ma è più che probabile che la sua distribuzione sia non meno larga di quella della specie e solo non sia stata finora constatata per difetto di speciale osservazione. Chiudo con alcuni cenni un po' più particolareggiati sull'interessante dimorfismo della *S. graminifolia*, riassumendo i dati da me

raccolti, nelle passate vacanze, alla Croce di Vallio in plaga dolomitica.

I. Dimorfismo indumentale e foliare.

a. *typica*. — pubescente — argentino-sericea — foglie un po' più strette e un po' più corte; prevale sulla roccia nuda e nei siti soleggiati.

b. *glabra* Arc. (var. β Bert.). — glabrescente o quasi affatto glabra — verde — foglie un po' più larghe e un po' più lunghe — brattee egualmente pelose — corolle un po' meno pubescenti; prevale nelle liste terrose ed erbose sulle rocce e nei siti ombrosi o meno esposti.

c. *intermedia* Uglni. — virescente — con varie gradazioni di caratteri e di ambienti.

Non mi risultano altre differenze nei fiori e nei frutti, salvo che i capolini sono generalmente più piccoli nella *glabra*, come ha notato anche il Bertoloni per la sua var. β (« capitulum, corollulae et àchenium magnitudine minori pollent »).

Dò le medie oscillazioni di numerose misure delle foglie:

		typica	*glabra*
larghezza delle foglie	mm.	2-2+	3-4
lunghezza delle foglie	»	85-90	93-104

Raramente nel tipo le foglie hanno 3 mm. di larghezza.

II. Dimorfismo fiorale.

Si riferisce a differenze individuali in seno a ogni forma, meglio che a differenze sistematiche tra forma e forma.

Noto innanzitutto che i capolini sono *normalmente grandi*, come è affermato del resto dal Bertoloni, che parla di « flores in capitulo terminali, solitario, depresso-hemisphaerico, amplo »; mentre nella *Fl. an. it.* si assegnano alla specie « capolini piccoli ». Ciò sicuramente per una svista del testo, giacchè nella *Iconografia* la corrispondente figura, esatta, ci presenta i capolini della *S. graminifolia* L. giustamente molto più grandi di quelli ad es. della *S. columbaria* L. ed un po' più grandi anche di quelli della *S. atropurpurea* L,

Premesso ciò, è però vero che la nostra pianta offre non poche nè lievi oscillazioni nella grandezza dei fiori, alle quali, come accennerò, non è troppo facile assegnare una causa. Dò senz'altro le misure dei capolini e dei sinantocarpi di alcuni individui.

Scabiosa graminifolia L.	CAPOLINI grandi mm.	CAPOLINI piccoli mm.	SINANTOCARPI grandi mm.	SINANTOCARPI piccoli mm.	Osservazioni
a. *typica*					
I. ind. omocefalo	40-50 disco 20 raggio 10-15	—	20	—	fiori di 1 cap. 40-50 frutti » 25-30 fiori tutti ermafroditi
II. » »	35				
III. « eterocefalo?	circa 35			12-13	bottone: circa 35-40 fiori
b. *glabra*					
I. ind. omocefalo		20-20+ disco 12 raggio 4		11	circa 30 fiori circa 15 frutti fiori tutti ermafroditi
II. » »	35 disco 20 raggio 7, 5				
III. » »	circa 35		circa 17		
IV. » »		circa 20			
V. caule dicefalo	circa 35				
c. *intermedia*					
individuo omocefalo	43-49		20-21		

L'omocefalia degl' individui è molto più probabile della eterocefalia, che io anzi non ho potuto accertare con sicurezza quasi in nessun caso: vi sono quindi *individui a capolini grandi* e *individui a capolini piccoli*. Questi od almeno i capolini piccoli pare prevalgano sul finire della fioritura, specialmento nella 1ª decade di settembre. Nella stessa epoca aggiungerò che compaiono anche *capolini dimidiati*, cioè coi raggi mancanti da una parte ed anche col disco imperfetto nello stesso lato; detti capolini dimidiati possono essere grandi, es. mm. 34 × 29, od anche piccoli, es. mm. 16 × 11. Tutto compreso, parrebbe dunque che si trattasse d'un *microflorismo di stagione*, come ne ho osservati e registrati io stesso nei miei *Fenomeni periodici delle piante bresciane*. E questo microflorismo, che tende a rendere meno vistosi i capolini, potrebbe darsi si associasse alla assenza o presenza di determinati pronubi, anch'essa variabile con la stagione.

Dalle mie osservazioni risulterebbe che le diverse forme della *S. graminifolia* possono presentare capolini grandi, piccoli, dimidiati, ma quasi sempre la forma *glabra* li ha rispettivamente un po' più piccoli di quelli della *tipica*; entre la *intermedia* presenterebbe anche qui delle transizioni.

È notevole il fatto che i sinantocarpi sono sempre più piccoli dei capolini; la causa di questo pare dipenda dall'aborto degli ovari dei fiori esterni: ciò almeno io ho rilevato nei capolini da me tenuti in osservazione per seguirli nella loro evoluzione.

Nei fiori varia anche la tinta, da gradazioni pallide a intense di color lilla; ma non mi è stato dato di scoprire se questo dimorfismo di colore segua qualche legge nel suo verificarsi, sia in rapporto con le forme, sia in rapporto con la biologia (1).

32. *Aster amellus* L. var. *macranthus* Briq. — Sulla dolomite lungo la strada nazionale per Odolo in Valsabbia alla Costa Antana: fusto molto ramificato, calatidi del diam. di 3 cm., in corimbo composto.
33. *Micropus erectus* L. — M. Dragoncello alle Coste, monte sopra Urago Mella, ecc.: località nuove.
34. *Serratula pinnata* Kit. var. *dissecta* Wallr. — Lama la Bissa presso Lograto; boschi alla Croce di Vallio, ecc.
35. *S. pinnata* Kit. var. *germanica* Wiesb. — Boschi alla Croce di Vallio; monti a S. Eufemia presso Brescia (anche esemplari a foglie molto larghe e poco profondamente divise, le inferiori quasi appena dentate), ecc.
36. *Serratula indivisa* Poir. var. *palustris* Posp. — Lama la Bissa; boschi alla Croce di Vallio, ecc. — Sono le varietà e forme della *S. tinctoria* L., di cui ho trovato finora i rappresentanti nella flora bresciana, distinti, com'è noto, secondo il grado e il modo di divisione del margine foliare.
37. *Centaurea alba* L. var. *deusta* Ten. — M. Madonnina a Provaglio d'Iseo: esemplari molto scabri, ramoso-divaricati, a fiori pallidi.
38. *C. amara* L. var. *virescens* Caldesi. — Alla Madonna del Corno presso Provaglio d' Iseo, in siti ombrosi: pianta verde, non biancastra come nel tipo, a foglie larghe, forma igrofila, che io ascrivo alla var. del Caldesi, non senza però qualche dubbio.

---

(1) P. Knuth (*Handbuch der Blütenbiologie*) nulla ci dice della particolare biologia fiorale della *Scabiosa graminifolia*; i cenni generali riguardanti la famiglia od altre specie ed altri generi (Vol. II, 1ª parte, p. 555) nulla ci forniscono che valga a spiegare i fenomeni da noi osservati.

39. *C. scabiosa* L. var. *spinulosa* Roch. — Notevolmente diffusa nel Bresciano, dove è forse dominante almeno nei siti aridi: quasi esclusiva, ad es., nella plaga dolomitica alla Croce di Vallio, dove è abbondantissima, e sui monti calcarei a S. Eufemia presso Brescia. La piccola punta spinosa, dura e patente, caratteristica, dell'apice delle brattee è sviluppata, almeno nei nostri esemplari, specialmente nelle brattee medie ed inferiori.

40. *C. calcitrapa* L. var. *albiflora* Strobl. — Qua e là nel Bresciano, con la specie, ed es. al Goletto nei Ronchi.

41. *Tragopogon pratensis* L. var. *orientalis* L. — Nel prato sul monte alla Croce di Vallio.

42. *T. major* Jacq. var. *campestris* Bess. — Nel vigneto alla Bornata.

43. *Xanthium spinosum* L. — Per questa specie, già indicata dallo Zersi (*Prosp.*, 136) al Chiese presso Goglione, designo una località nuova lungo lo stradone fra Iseo e Pilzone; su macerie, certamente avventizia.

44. *Campanula erinus* L. — Ho trovato questa pianta in due località della Riviera Bresciana del Garda, a Renzano ed a Fasano, sui muri, copiosa (maggio e luglio 1902): segnalazione di una certa importanza, in quanto la specie è assai rara nell'Italia superiore, od almeno finora vi fu constatata molto scarsamente, essendovisi indicata soltanto per qualche punto della Liguria e del Veneto (per es. dal Goiran a Garda, quasi di fronte alle mie località, ma sull'altra riva del lago). L'Arcangeli (*Compendio della Flora Italiana*, 2ª ediz., pag. 638) addirittura la fa crescere «sulle rupi e sui muri, dal mare alla reg. subm., nella Penisola, in Istria e nelle isole»: con che crediamo avrà voluto intendere che si può trovare, se non fu trovata, in ogni parte del nostro paese. Molto più ristretta invece è l'area accordata alla specie dal Béguinot nella *Fl. anal. ital.* (III, 3419), giacchè dell'Italia sett. ricorda soltanto la Liguria, dimenticando il Veneto già additato dallo stesso Bertoloni (*Fl. it.*, II, 511). Ad ogni modo crediamo la pianta resti sempre

caratteristica della Regione mediterranea, come lo attesta anche la sua distribuzione fuori d'Italia: essa, con la nostra scoperta, viene ad arricchire il manipolo di specie mediterranee, onde s'adorna la flora bresciana segnatamente sulle rive del Garda.

45. *Campanula rotundifolia* L. var. *scabriuscula* M. et K.

46. *C. rotundifolia* L. var. *tenuifolia* Hffm.

47. *C. rotundifolia* L. var. *latifolia* Uglni? — Queste varietà o forme ho rinvenuto col tipo nella plaga dolomitica della Croce di Vallio come rappresentanti della *C. rotundifolia*. Ne darò ora pochi cenni. Il tipo, la forma *scabriuscula* e la mia dubbia *latifolia* appartengono al gruppo con foglie inferiori lanceolate e superiori lanceolato-lineari, le radicali cuoriformi-ovali, spesso persistenti anche dopo la fioritura: di esse la tipica è « verde e glabra », la *scabriuscula* è « scabra in basso per brevi peli », molto diffusa, quanto o forse anche più del tipo. Proporrei la forma *latifolia* per piante, — molto meno comuni, — a foglie inferiori ovato-lanceolate, dentate, piuttosto grandi (es. mm. 30 × 11, 20 × 10, ecc.), fusti glabri. Detta forma per le foglie si avvicinerebbe alla var. *lancifolia* M. et K., che, secondo la *Fl. an.*, fu trovata nel Trentino e si troverà certamente altrove; ma se ne discosta per esser questa « peloso-lanosa », mentre la nostra è glabra. Se ne potrebbe anche fare una forma glabra della *lancifolia*. Abbiamo infine la var. *tenuifolia* Hoffm., pure abbastanza diffusa, con foglie radicali e rosette distrutte già prima della fioritura e foglie cauline tutte lineari o strette; pianta, anch'essa, glabra.

48. *C. rapunculoides* L. var. *macrophylla* DC. f. — Nel querceto sul monte alla Bornata. La pianta, di cui darò una breve descrizione, corrisponde essenzialmente alla varietà indicata, anche secondo la frase della *Fl. anal. it.* (III, 3454): « foglie assai larghe in pianta più sviluppata e ramosa ». Notevole però la piccolezza dei fiori, sicchè per tale carattere si avvicinerebbe alla *parviflora* Uechtr., salvo che questa offre fiori piccoli « in pianta meno sviluppata e ben più debole ». Eccone ad ogni modo le particolarità più salienti.

Dalle radici sorgono molti cauli, alti m. 1,10–1,15 (nel tipo 5-10 dm., sec. la *Fl. an.*); i cauli sono molto ramificati, a rami ascendenti (*Fl. an.*: « fusto semplice o ramoso »; Bert. III, 481: « caulis simplex, raro subramosus »); per circa metà dell' altezza il fusto è intensamente pubescente, quasi tomentoso, vellutato al tatto, poi sempre meno pubescente e da ultimo appena puberulo.

Foglie radicali lungamente picciuolate, cordate, oblunghe o larghe, grandi: cm. 7 × 3,2 — 11,5 × 7, ecc. Foglie cauline inferiori e medie cordato-attenuate, larghe, grandi, sempre meno lungamente picciuolate. Foglie cauline superiori cordate, grandi, mano mano più strette, sessili, subamplessicauli: cm. 11 × 6 — 10,5 × 6 — 8,5 × 5 — 5,9 × 3,5 ecc. (*Fl. an.*: « foglie super. sessili, oblungo-lanceolate, con la base ristretta »; Bert.: « oblungo-lanceolata, subinde cordata »). Pubescenza delle foglie: inferiori a peli applicati e non applicati corti, vellutate al tatto, poi sempre meno pubescenti, da ultimo superiori e specialmente fiorali solo a peli applicati e piuttosto ruvide al tatto.

Fiori numerosi, fitti nei racemi unilaterali; corolle mm. 12-13-14 (misurate nella piena fioritura), quindi molto più piccole che nel tipo (mm. 20-25, sec. la *Fl. an.*), però un po' più grandi che nella *parviflora* (mm. 10-11, sec. la *Fl. an.*). Si potrebbe ad ogni modo considerare come una forma parviflora della macrofilla.

Le rinnovazioni (butti radicali rossastri) spuntano in gennajo; la fioritura comincia nella 2ª o 3ª decade di giugno, ha qualche sospensione durante il secco dell'estate e ripiglia dopo le pioggie per terminare in ottobre; la maggior parte dei frutti non abbonisce (è supponibile un ibridismo?). Nel corso dell'anno, sul finir dell'estate, spuntano nuovi fusti che possono anche giungere a fiorire, e come risveglio autunnale nascono rosette foliari, che muoiono durante l'inverno; i fusti dell'anno seccano e cadono in novembre o dicembre.

Aggiungo, a proposito del parviflorismo, che, giusta il contegno d' individui da me tenuti in osservazione per alcuni anni, esso non è particolarità individuale, variabile, nè forma di stagione. Solo alla fine della fioritura possono comparire corolle ancora più piccole.

49. *C. bononiensis* L. var. *ramosissima* DC. f. — Sulla cresta del M. Maddalena presso Brescia, a circa 870 m., fra i cespugli, in esemplari molto grandi (90-95 cm.), a fiori piuttosto piccoli (corolle mm. 12-13; nella specie, sec. la *Fl. an.* (III, 3453), corolle mm. 13-20). La specie è data per rara dallo Zersi (*Prosp.*, 138) nei Ronchi suburbani.

50. *C. latifolia* L. — Di questa bella specie rinvenni due esemplari sulla cresta d'un muro in Val Borlezza, sopra Lovere, lungo la strada che sale a S. Maurizio; già in fiore il 28 maggio 1902. Zersi (*Prosp.*, 138) la cita come raccolta da Zantedeschi nelle selve di Collio alle Zerle in Valtrompia, in fiore da luglio ad agosto; Rodegher e Venanzi (*Prosp. della Flora della Prov. di Bergamo*, p. 63) la indicano pei boschi del M. Resegone, di Taleggio, Badile in Valcamonica, rara, solitaria, in fiore da luglio ad agosto.

51. *C. trachelium* L. var. *cordata* Peterm. — Sul M. Madonnina presso Provaglio d' Iseo e lungo un ruscello sotto la Croce di Vallio.

52. *Vinca minor* L. var. *rosea* Rodegher. — Nelle falde sudorientali del M. Maddalena con la specie; fiorita in febbraio, rifiorente in autunno, come la specie, gli stessi individui sempre presentando corolle rosee.

53. *Gentiana acaulis* L var. *Clusii* Perr. et Song.

54. *G. acaulis* L var. *Kochiana* Perr. et Song. — Sono le due varietà, che rappresentano la specie nella flora bresciana, come è accennato, benchè incompletamente e poco esattamente anche dallo Zersi (*Prosp.*, 145). Da questo autore e da me non fu invece sinora trovata la var. *alpina* Vill., distinta sopratutto dalla brevità delle foglie, mentre nei nostri esemplari queste superano sempre i 2 cm. La var. *angustifolia* Vill., — che del resto, secondo la *Fl. an.* (II, 2753), nella quale le genzianacee furono trattate dal prof. L. Vaccari, « probabilmente manca in Italia », — fu da noi registrata nel nostro *Contributo* (pag. 29), sulla fede di Rodegher e Venanzi (*Prospetto della flora della Prov. di Bergamo*). La *G. Clusii* nel Bresciano è molto diffusa, si manifesta calcicola, venendo però anche sulla marna, e si trova dalla regione collinesca alla montana superiore; mentre la *G. Kochiana* è meno diffusa, si manifesta piuttosto silicicola e cresce in zone più alte, come sulla cima del M. Guglielmo e nell'alta Valtrompia presso Collio. Noto che finora io ho sempre

trovato le due varietà in località separate. Lo Zersi registra come frequentissima la specie *G. acaulis* L., — che è poi la var. *Clusii*, — ed indica una var. *excisa* Schleh. come « rara, colla specie »: il che, e per l'asserita rarità dell'una varietà e per l'associazione delle due, è contradetto dalle nostre osservazioni, dato pure che per *excisa* Schleh. si abbia da intendere una forma della *Kochiana* coi lobi calicini patenti (come risulterebbe anche dalla nota diagnostica apposta dallo Zersi: « Calycis dentibus patentibus. Varietas vix notabilis »). Con le nostre osservazioni concorda pienamente l' asserto del Gelmi (*Prosp. della Flora Trentina*, p. 114), che indica la *G. excisa*; Koch (sin. di *G. Kochiana* Perr. et Song.) « comune nei prati di montagna », e della *G. acaulis* accenna che « talvolta scende al basso ».

A questi faccio seguire alcuni rilievi, che ho potuto fare esaminando un materiale piuttosto copioso di *G. acaulis* L., proveniente da una dozzina di località bresciane, e cioè:

per la *G. Clusii:* — M. Cornablacca fra Valtrompia e Valsabbia (dolomite, da circa 1000 a 2006 m.); — orlo dell'altipiano di Caren in Valtrompia (dolomite, circa 1000 m.); — Croce di Vallio, Coste di S. Eusebio e monti vicini (dolomite, circa da 500 a 900 m.); — valle di Caino (dolomite, 300-350 m.); — M. Landrona in Valsabbia (calcare, fino a 969 m.) — R. Domaro in Valtrompia (calcare, 800-900 m.); — prati sopra Zone (plaga dolomitica, 700-800 m.); — Prato del Monte sopra Iseo (plaga calcarea, 500 m.); — Valle dell' Urenda fra Valtrompia e Valsabbia (marne raibliane, circa 500 m.).

per la *G. Kochiana:* — M. Guglielmo fra Valtrompia e conca del Sebino (specialmente nella cima, su terreno argilloso, a 1949 m.); — alta Valtrompia presso Collio (terreno siliceo, da 1000 m. in su).

Da questo elenco delle località, con indicazione del terreno e dell' altimetria, emerge la documentazione del mio asserto circa la distribuzione geografica e la stazione delle due varietà, e cioè:

G. Clusii — largamente diffusa — calcicola — da 300 ad oltre 2000 m.

G. Kochiana — meno diffusa — silicicola — da 1000 m. in su.

Resta anche dimostrato che, — allo stato delle osservazioni sinora fatte — le due varietà si trovano in località diverse (1). Noto inoltre che quasi sempre le singole forme delle due varietà, distinte per lunghezza del caule e per morfologia foliare, appaiono distribuite in ambienti diversi. Farebbero eccezione: la *G. Clusii* di valle dell'Urenda, dove sulle marne raibliane crescono associati esemplari a foglie larghe e corolla ottusa ed esemplari a foglie strette e corolla mucronulata; la *G. Clusii* della Croce di Vallio e delle Coste di S. Eusebio in esemplari con cauli che variano da 3 a 12 cm.

Aggiungo che, mentre la *G. Kochiana* si presenta in fittissime aggregazioni, veri tappeti di fiori azzurri, la *G. Clusii* invece, benchè copiosa nelle singole località, è però piuttosto sparsa nelle sue aggregazioni, — salvo, ad es., il caso di val dell'Urenda, dove, sulle marne, si formano tappeti di genziane di questa varietà. Questo è in armonia con un lineamento caratteristico delle due flore, la silicicola ricca e fitta d' individui, se non di specie, e la calcicola ricca di specie e sparsa d'individui.

Per la fenoscopia delle due varietà adduco i seguenti dati:

G. Clusii — in fiore 14 aprile (M. Landrona); 18 aprile (Zone) e 30 aprile (Iseo) — fiorita e sfiorita 15 maggio (Val dell' Urenda) — in fiore 29 giugno (M. Cornablacca); frutti immaturi 29 giugno (Caren), in disseminazione agosto e settembre (Croce di Vallio).

G. Kochiana — fiorita e sfiorita 18 maggio (Collio) — in piena fioritura alla fine di giugno (M. Guglielmo).

Quindi la prima sarebbe precoce in confronto alla seconda: ciò anche in ordine alla diversa altimetria della stazione. Il Rota, nel suo *Prospetto della Flora della Prov. di Bergamo* (pag. 65), fa iniziare la fioritura della prima sin dal febbraio.

---

(1) Del resto, ad es., sul M. Guglielmo dalla cima dolomitica può darsi si raccolga anche *G. Clusii* o si trovi anche sulla dolomite *G. Kochiana* giacchè queste due piante, — a somiglianza di parecchie altre, — non sono in via assoluta calcicola l'una e calcifuga l'altra, ma dimostrano la loro preferenza a un dato suolo, quando vengano a contatto in una stessa località, nel qual caso s' impegna fra loro una lotta di prevalenza, determinata dalla natura del suolo. Se invece le due piante vivono in località diverse, allora si manifestano più o meno indifferenti al suolo. Questo caso, — che somiglia al caso dei *Rhododendron hirsutus* e *ferrugineus*, come dell'abete e del faggio, è accennato dallo Schimper (*Pflanzengeographie*, p. 116), il quale non manca, di rilevare come le due genziane diverse biologicamente, non lo siano poi troppo morfologicamente.

Venendo ora a qualche appunto più propriamente morfologico e sistematico, nulla di più giusto che l'espressione del Bertoloni, quando la *G. acaulis* definisce « stirps mire ludibunda » (*Fl. it.*, III, 86). Però nelle due varietà si danno caratteri, per es. delle foglie e del fiore, che si modificano in modo regolare e correlativo, come appare dal quadretto seguente:

	Foglie	COROLLA tubo	COROLLA lobi	DIMENSIONI DEL FIORE lunghezza mm.	DIMENSIONI DEL FIORE corolla sporgenza mm.	DIMENSIONI DEL FIORE lobi calicini mm.	Caule cm.
Gentiana Clusii	ovate	svasata	subobtusa	51-52-55	43-45	8-12	2
	ovato-lanceolate	subsvasata	apiculata	55-60	44-49	9-11-12	1,5-3-6-7 9-11-12
	lanceolate	tubulosa	submucronata	50-51	40	7-9-12-13	3,5-4,5-14
Gentiana Kochiana	subovate ristrette alla base	svasata	subobtusa	47-48-52	39-40	4-6	1-4-4,5
	ovato-lanceolate attenuate alla base	subsvasata	apiculata	44	31-36	4-5	2-6

Molto variabile, ma piuttosto irregolarmente, è il numero delle coppie di foglie cauline, l'ultima delle quali forma al fiore come un involucro di 2 brattee, essendo inserita alla base del calice. Di queste coppie raramente esiste la fiorale soltanto, per lo più ad essa si aggiungono 1 o 2 o sin 3 coppie cauline.

Delle due varietà si potrebbero istituire alcune forme: 3 per la *Clusii* e 2 per la *Kochiana*. Considerando i caratteri delle quali e la loro maggiore o minore frequenza, le due varietà così in riassunto andrebbero definite, attraverso le loro oscillazioni nel Bresciano:

Gentiana Clusii — caule per lo più lungo (cm. 1,5-14); — foglie radicali da ovate a lanceolate, per lo più strette; foglie cauline in numero vario di coppie, da 2, per lo più, fino a 4; — fiori lunghi; corolla per lo più tubulosa, raramente svasata, a lobi per lo più apiculati o quasi mucronati, raramente subobtusi o arrotondati; lobi calicini non ristretti alla base e lunghi (con epidermide frapposta nulla o poco sviluppata).

Pianta calcicola — collinesca e montana — sparsa, raramente gregaria.

Tre forme: f. *obtusiflora,* a foglie ovate, corolla svasata ed arrotondata.
M. Landrona e Valle dell'Urenda.

f. *apiculata,* a foglie ovato-lanceolate, corolla subsvasata e apiculata.
Valle di Caino, Croce di Vallio, Coste di S. Eusebio, M. Domaro.

f. *submucronata,* a foglie lanceolate, corolla tubulosa e mucronulata.
Valle dell'Urenda, Caren, M. Cornablacca.

Gentiana Kochiana — caule per lo più corto (cm. 1-6); — foglie radicali per lo più larghette, subovate, ristrette o attenuate alla base; foglie cauline in numero di 1, 2 o 3 coppie; — fiori meno lunghi; corolla svasata o subsvasata, a lobi subobtusi o apiculati; lobi calicini ristretti alla base e corti (con epidermide frapposta molto sviluppata), a volte patuli.

Pianta silicicola — montana — gregaria.

Due forme: f. *obtusiflora,* a foglie ovate corte, corolla svasata e subobtusa.
M. Guglielmo.

f. *apiculata,* a foglie ovate allungate, corolla suosvasata, apiculata.
M. Guglielmo, Collio.

55. *G. pneumonanthe* L. var. *latifolia* Reich. — Nel castagneto alla Croce di Vallio, con foglie larghe, ma ovate meglio che ellittiche (come sarebbero in *Fl. an.*, II, 2751). La forma latifolia, — con termini di passaggio, — prevale nel bosco, mentre il tipo, a foglie lineari, cresce nelle radure.

56. *Convolvulus arvensis* L. var. *lancifolius* Presl. — Qua e là, specialmente in luoghi aridi, a piè dei muri, in siti calpesti, ecc.

57. *Pulmonaria saccharata* Mill. — Nel gruppo del M. Palosso: località nuova.

58. *Hyosciamus niger* L. var. *pallidus* W. et K. — M. Palosso alla Cascina Grassi.

59. *Veronica chamaedrys* L. var. *pilosa* Vill. — S'incontra qua e là, abbastanza diffusa; coltivata, la var. si conserva e non mostra d'essere forma di stagione.

60. *Euphrasia salisburgensis* Funck. var. *Marchesettii* Wettst. — Lama la Bissa presso Lograto, copiosa. Nella *Fl. an.* (II, 2990 δ) è indicata per l'Istria, ivi rinvenuta dal Marchesetti.

Così ritengo di poter classificare la pianta, che ho trovato copiosa, in piena fioritura, il 17 settembre 1904 nella località indicata. Essa intanto appartiene ad una varietà col fiore grande, giacchè le corolle misurano 12-13 mm. Ora nella *Fl. an.*, — dove il gen. *Euphrasia* fu trattato egregiamente dal Béguinot, sulla scorta in modo particolare del Wettstein, — la var. *Marchesettii* si distingue dalle altre var. e dal tipo della *E. salisburgensis* per la corolla di 10-15 mm., mentre il tipo l'ha di 6-8, la var. *illyrica* Wettst. di 6-7, la var. *Portae* Wettst. di 8 $^1/_2$-9 mm.

La pianta bresciana conviene poi quasi perfettamente con la *Marchesettii* per non pochi altri caratteri. Così essa ha: foglie e brattee sublanceolate, strette, con pochi denti superficiali e poco acuti nelle foglie, più profondi ed acuti, anche mucronati nelle brattee; capsule più corte dei denti calicini, con peli brevi e ciglia lunghe rade al margine superiore (*Fl. an.*: « lunghe ciglia distanti »). Non si accorderebbe troppo nel colore della corolla, che per la *Fl. an.* è bianca, mentre nella nostra pianta è biancastra, rigata di violetto e gialla nel labbro inferiore e nella fauce. Del resto la *Fl. an.* avverte giustamente che questa var. è « da studiare ulteriormente » e del pari che segna un passaggio verso la *E. tricuspidata* L.

Altri caratteri della nostra pianta: esemplari grandi, alti oltre $^1/_2$ metro, molto ramificati dal terzo inferiore; fiori pedicellati; denti del calice lunghi quasi quanto il tubo.

Circa lo sviluppo lussureggiante, debbo notare che all' epoca indicata la vegetazione della lama era molto fitta e tutte le specie v'erano rappresentate da individui molto grandi: es. *Allium suaveolens* Jacq. da 50 a 80 cm., *Molinia coerulea* Moench. fino m. 2,30, ecc.

61. *E. tricuspidata* L. var. *cuspidata* Host. — Sulla dolomite in siti rocciosi e scoperti ed anche nel castagneto presso la strada nazionale fra Coste di S. Eusebio e Costa Antana in Valsabbia; molto meno comune della specie. Per la stazione, e come lo indica anche la sua foglia più larga, è meno xerofila del tipo, che viene sempre sulla roccia in siti aperti. Nuova per la Lombardia.

Del resto la specie è non poco variabile ne' suoi caratteri, anche nelle foglie e nelle brattee, che possono essere più o meno strette, distinguendosi però sempre nettamente da quelle della varietà.

Raccolgo qui alcune osservazioni, che ho fatto sopra un numero considerevole d' individui del tipo, crescenti sulla dolomite lungo lo stradone fra Coste di S. Eusebio e Croce di Vallio. La pianta può essere semplice o quasi, per lo più è ramificata, ora soltanto in alto, ora in tutta la lunghezza del caule. Assai vario il colore e le dimensioni del fiore; citerò alcuni esempi: fiori color lilla intenso o chiaro, con labbro superiore rigato di violetto, fauce e labbro inferiore macchiati di giallo, tubo bianco macchiato di giallo in alto; fiori soffusi di lilla, specialmente nel labbro superiore; fiori bianchi o quasi con le macchie e strie come sopra.

I fiori variano per dimensioni della corolla nel corso dell'antesi, passando ad es. da mm. 9 a 15 di lunghezza per l'allungarsi successivo del tubo. Vi sono quasi costantemente due fasi: nella 1ª la corolla è corta, con il tubo incluso nel calice, lo stilo è sporgente (fiore proterogino); nella 2ª la corolla è corta, con il tubo sporgente dal calice e gli stami superanti (fase maschile). Adduco alcuni esempi:

Lunghezza della corolla nella E. tricuspidata

1ª fase: stilo superante	2ª fase: antere superanti
mm. 10	mm. 13+, 15
mm. 9	mm. 13+
mm. 12-15	mm. 13
mm. 9-11	mm. 15

Oltre il fatto della proterogenia, qui avviene che il tubo della corolla si allunga durante l'antesi in modo che gli stami, epicorollini, finiscono per superare lo stilo, che dapprima è sporgente (fase femminile) (1).

62. *E. officinalis* L. var. *brevipila* Burnat et Gremli. — Nella medesima plaga dolomitica di Croce di Vallio e Coste di S. Eusebio, non meno comune di *E. tricuspidata* L. e di *E. pratensis* Fries (*E. Rostkoviana* Hayne), però in stazioni meno aperte, nei boschi e nelle macchie, anche presso i ruscelli, sulla roccia ed anche sulla terra rossa.

È una delle varietà a brattee e calici glandolosi; la corolla, che non si allunga nell' antesi, nei nostri esemplari misura mm. 6-9, è biancastra o suffusa di violaceo nel labbro superiore, rigata di porporino-violaceo e macchiata

(1) Le specie del gen. *Euphrasia* sono per lo più proterogine imenotterofile: così Knuth, *Blüthenbiologie* (Vol. II, p. 199 della 2ª parte).

di giallo alla fauce, almeno sul labbro inferiore; racemi alla fine molto allungati; capsula subeguale al calice, obovata e subemarginata. Alla fine d'agosto ed in principio di settembre (1904) offriva bottoni, fiori, frutti immaturi o già aperti. Il tubo della corolla resta sempre incluso nel calice, ma nel fiore prima sporge lo stilo, poi sporgono gli stami. Questa varietà va compresa nelle eufrasie parviflore, organizzate per l'autofecondazione, che il Kirchner distingue accanto alle grandiflore, es. *E. pratensis* Fries, organizzate per la dicogamìa (Knuth, *l. c.*).

Della var. ho trovato una *forma a peli brevissimi*, — quale ho pure trovato per la *E. pratensis*.

Come chiusa, credo utile riassumere la *distribuzione delle eufrasie*, quale mi è risultata nella ricordata plaga dolomitica:

— *E. tricuspidata:* roccia, siti aperti e soleggiati;
— *E. cuspidata:* roccia, siti aperti ed anche bosco;
— *E. brevipila:* roccia e terra, anche decalcificata, stazioni meno aperte e bosco, anche sul margine di ruscelli, non troppo invaso da macchie;
— *E. pratensis:* prati.

63. *Orobanche rapum-genistae* Thuill. var. *flavescens* Guss. — Copiosissima su *Sarothamnus scoparius* K., in grandi esemplari, nel bosco lungo il sentiero scendente dal M. Palosso a Pregno in Valtrompia. La var. è nuova pel Bresciano; la specie, — sotto il nome di *O. major* L. (*Prosp.*, 158), — è indicata da Zersi come rara, parassita sullo stesso ospite nel M. Conche.

64. *Salvia pratensis* L. var. *albiflora* Zersi. — Morene fresche di Castiglione delle Stiviere; località nuova.

65. *Thymus lanuginosus* Mill. var. *vallesiacus* Briq. — M. Verdura in Valtrompia sulla majolica.

Noto esemplari con galle di cecidomia, onde la pianta è resa macrofilla.

Sul M. Madonnina a Provaglio d'Iseo ho raccolto una forma di *T. lanuginosus* con la pelurie nei fusti fioriferi quasi localizzata come nel *T. polytrichus* Kern.; foglie glaucescenti, piccole e strette (8-9 × 3 mm.); calice 3 mm. Curioso mimismo, specialmente per colore e forma delle foglie, con *Helianthenum marifolium* Dun. della stessa località.

66. *Calamintha nepeta* Savi var. *canescens* Béguinot (*Fl. an.*, III, 3193).

67. *C. nepetoides* Jord. — Comuni rappresentanti della *C. nepeta*, secondo l'aridità della stazione, sui muri, ecc.

68. *Stachys recta* L. var. *Lisae* Briq. — Sulla dolomite a Croce di Vallio, Coste di S Eusebio, più frequente della specie, come più xerofila per la sua pelosità.

69. *S. labiosa* Bert. — Questa specie o varietà, perfettamente distinguibile da *S. recta* L. per le ghiandole stipitate, oltrechè per la corolla più grande, è singolarmente frequente nella plaga dolomitica di Croce di Vallio, mentre Zersi (*Prosp.*, 168) la dà come rara sulle rupi e nei pascoli del Maniva e dell'Ario. Nella regione accennata, sopra un'area di poco oltre $^1/_2$ Km. di raggio e per circa 200 m. di dislivello verticale, fra circa 700 e 500 m. d'altezza, dai pendii della Rocca Bernacco alle rupi fiancheggianti la strada nazionale, io ne ho scoperto 5 o 6 stazioni; fuori di quest'area l'ho trovata anche alla Costa Antana e lungo un sentiero fra Ere di Vallio e Magno. Dovunque però in piccol numero d' individui e sempre sulla roccia viva, come pianta xerofila; nello scorcio dell' agosto già a fioritura quasi finita. Labbro inferiore della corolla lungo 10-12 mm.

70. *Ajuga chamaepitys* Schreb. var. *grandiflora* Vis. — Nel prato e nel campo alla Croce di Vallio sulla terra rossa. Nuova per la Lombardia; seconda località per l'Italia Sett., dove (*Fl. an.*, III, 3069) si conosceva finora soltanto dal Veronese, ma certo per mancata ricerca, dovendo essere la pianta nel fatto abbastanza comune.

Registro qui le dimensioni della corolla e delle foglie ascellanti, quali ho misurato in esemplari della Croce, raccolti il 22 agosto 1904, ed in esemplari del muro soleggiato a S. Francesco presso Brescia, raccolti nella 1ª metà del novembre 1904.

Ajuga chamaepitys Schreb.

	tipo	var. *grandiflora* Vis.
lunghezza della corolla in mm.:		
dalla base alla fauce	4-5	7-8-10
dalla base all'apice del labbro inferiore	11-12	14-15
foglia ascellante in mm.:		
dall'inserzione all'apice del lobo mediano	19-20	13-14-15

Si vede netta la distinzione fra tipo e varietà in quanto sopratutto nella *grandiflora* il tubo della corolla diventa circa il doppio, mentre il labbro inferiore resta all'incirca della stessa lunghezza, ed il fiore, da molto più corto della foglia ascellante, si fa eguale a questa o leggermente più lungo. Notisi poi che gli esemplari del tipo, così misurati, apparterebbero già essi stessi alla forma *media* Freyn (corolla lunga 8-9 mm., sec. la *Fl. an.*).

Osservo infine che le piante bresciane da me finora raccolte, e della specie e della varietà, rientrano per l'indumento nella forma *hirta* Freyn.

71. *Teucrium chamaedrys* L. var. *hirsutum* Celak. — M. Madonnina a Provaglio d'Iseo sul pendio calcareo roccioso e soleggiato, e nella plaga dolomitica di Croce di Vallio e Coste di S. Eusebio. Nell' ultima località è la forma dominante od esclusiva della specie: con vario grado d' irsutezza, però, in modo da aversi comunemente due forme, — l'una molto irsuta a foglie smorte, sulla roccia viva, — l' altra poco irsuta a foglie lucide, sulla terra non ancora decalcificata.

72. *T. montanum* L. var. *supinum* L. — Nella plaga dolomitica di Croce di Vallio, ecc., forma dominante od esclusiva, con le foglie inferiori più o meno larghe, le superiori e quelle dei getti sterili strette e corte.

73. *Verbena officinalis* L. var. *albiflora* Strobl. — Morene fresche di Caccavero sopra Salò.

74. *V. officinalis* L. var. *prostrata* Gr. et Godr. — Abbastanza diffusa, segnatamente in luoghi soggetti al calpestamento; non senza il dubbio che si possa trattare di un adattamento individuale. Fusto prostrato e più o meno ascendente; foglie, almeno nella parte inferiore, con la lamina parallela ai rami ed al caule e la pagina inferiore contro terra. Croce di Vallio, ecc.

75. *Anagallis arvensis* L. var. *latifolia* L. — Registro con qualche esitazione questa varietà per piante raccolte alla Croce di Vallio in stazione prossima a un letamajo, nella prima decade di settembre 1904, in fiore.

I caratteri di queste piante corrispondono perfettamente a quelli assegnati alla var. *latifolia* (*Fl. an.*, II, 2700 γ): foglie molto larghe, verticillate od opposte, cordate e semiamplessicauli, almeno le superiori; fiore ceruleo. Ma sorge

il dubbio che si possa trattare di variazione, magari individuale, come effetto del suolo letamato: chè già il Bertoloni annota (II, p. 425) « folia . . . . . in luxuriantibus exemplaribus saepe ovato-oblonga et fere ovato-lanceolata, praesertim superiora ». Del resto le foglie superiori potrebbero esser larghe, perchè serotine, ossia la forma grandifolia potrebbe essere un dimorfismo di stagione: questo però non si verificherebbe, se mai, in tutti gl'individui, osservandosene di fioriti in autunno con tutte le foglie strette.

Noto che la var. è indicata nella *Fl. an.* soltanto per l'Italia meridionale e la Sardegna.

76. *Globularia vulgaris* L. var. *elongata* Heget. — M. Madonnina a Provaglio d'Iseo, nelle fessure delle rupi, sul pendio soleggiato: cauli lunghi quasi 50 cm., quasi nudi in alto. Individui con cauli lunghi, ma un po' meno, es. 38-40 cm., ho raccolto sulla dolomite a Croce di Vallio.

77. *Plantago lanceolata* L. var. *sphaerostachya* Wimm. et Grab. — Varietà generalmente diffusa, come forma ridotta della specie nei siti aridi, nei pascoli in montagna, ecc., es. sul M. Maddalena presso Brescia.

78. *Plantago media* L. var. *pallidiflora* Uglni. — Credo conveniente distinguere con un nome la forma ad antere bianche, invece che azzurre, e filamenti lilacini chiari o bianchi, invece che lilacino intensi o violacei: sbiadimento spiccatissimo in confronto alla colorazione fiorale del tipo. Del resto la forma è già indicata, benchè senza classificarla, nel Bertoloni (II, p. 157: « stamina filamentis . . . subinde pallidissimis et fere albis ») e nella *Fl. an.* (III, 3236: « stami e filamenti lunghi, lilacini o violacei; antere azzurre o bianche »). Qua e là, piuttosto rara, a Brescia, nel prato e sulla dolomite alla Croce di Vallio, alla Costa Antana, con la specie.

79. *Euphorbia verrucosa* Lam. var. *velutina* Boiss. — M. S. Bartolomeo di Salò nel bosco a nord.

80. *E. flavicoma* DC. var. *villosa* Fiori et Paoletti. — Nella stessa località. Notisi che lo Zersi (*Prosp.*, 185) fonde in una le due specie, *E. verrucosa* ed *E. flavicoma*.

81. *E. stricta* L. var. *micrantha* Steph. — Croce di Vallio in cespugli presso la casa.

82. *E. falcata* L. var. *acuminata* Lam. — Croce di Vallio nei campi. Offre perfettamente i seguenti caratteri assegnati in *Fl. an.* (II, 2596): « pianta più piccola ed a pannocchia più contratta e più densa dell'ordinario, per cui le ombrellette formano come dei glomeruli a brattee embriciate ». Secca, ma ancora con qualche fiore per la vitalità degli apici, con molti frutti disseminati, al 21 agosto 1904. Brattee quasi romboidali; glandole rosse, trasversali, appena incurvate e quasi senza corna.

83. *E. lathyris* L. — Zersi (*Prosp.*, 186) la registra rara nei giardini e negli orti della provincia, specialmente nella Riviera; anche a me risulta rara, avendola trovata finora, — in questi dieci anni di erborazione nel Bresciano, — soltanto in due località: la prima volta, perecchi anni fa, lungo la via dei Ronchi sopra la Pusterla, — la seconda, il 1 giugno 1904, sotto Castello di Pregno in Valtrompia, presso la riva del Mella, su materiale di frana e macerie, e quivi in copia. Osservo che, introdotta nel mio giardino, la pianta vi si conserva da parecchi anni per seminagione spontanea.

84. *Quercus pubescens* Wild. var. *pinnatifida* C. C. Gm. — Nei boschi presso Croce di Vallio e altrove.

85. *Commelina communis* L. — Questa pianta, originaria della Cina e del Giappone, fu già trovata (*Fl. an.*, I, 578) inselvatichita dal Pirotta a Gorlasco nel Pavese, dal Calloni nel C. Ticino e da me a Soligo nel Trevigiano. Nel luglio del 1902 l' ho scoperta in qualche giardino di Brescia, e da allora ve la rivedo comparire ogni anno.

86. *Potamogeton densus* L. var. *serratus* L. — Fossi e vasi presso Lograto. Foglie strette, lanceolate, un po' cordate alla base, molto brevi, acute, un po' incurvate, alquanto allontanate fra loro.

87. *Elodea canadensis* Michx. — Fossi alle Fontane di S. Eufemia ed a Lograto: località nuove.

88. *Himantoglossum hircinum* Spreng. — Lungo la scorciatoja fra Botticino Sera e la Trinità; tipico, cioè col labello semplicemente dentato all'apice; a quanto pare, meno comune della var. *romanum* Fiori et Paoletti, col labello bifido, già da me annunziata (*Quarto Elenco*, 70).

89. *Crocus biflorus* Mill. var. *lineatus* Jan. — E' la forma che nel Bresciano rappresenta più generalmente la specie.

90. *Narcissus papyraceus* Ker-Gawll. (*N. niveus* Lois.). — Sui Ronchi, presso Brescia; inselvatichito? In fiore, ad es., 8 febbraio 1902. Nuovo pel Bresciano.

91. *N. incomparabilis* Mill. — Sul M. Maddalena, località nuova; già da me indicato per il Trentino e Mantovano (*Contributo*) e per Bedizzole (*Secondo Elenco*).

92. *Ruscus aculeatus* L. var. *Barrelieri* Goiran. — Nelle siepi lungo lo stradone di Botticino Sera. I cladodi grandi, ovati, hanno all'incirca le dimensioni attribuite dal Goiran (*Prodromus Florae Veronensis*, 208) alla var. (lungh. 40-58 mm., largh. 17-25 mm.), anzi per lunghezza possono essere anche maggiori; essi poi sono piegati lungo il nervo mediano (come in γ *loricatus* Goiran: « cladodiis . . . . juxta nervum medium plicatis »). Vi sono però anche cladodi molto più piccoli. In genere i cladodi hanno tinta più scura e consistenza meno dura di quello che nel tipo, pur avendo raggiunto il perfetto sviluppo; foglie ascellanti notevolmente sviluppate. Piante alte.

93. *Fritillaria delphinensis* Gr. et Godr. (*F. meleagris* Bert., Ambr., non L.). — Nuova per la Lombardia; già indicata nel *Contributo* (pag. 38) per il Trentino in Val di Vestino e Giudicarie, ora posso registrarla per il M. Conche nel Bresciano.

94. *Aphyllanthes monspeliensis* L. — Segnalazione importantissima; questa pianta, della Regione Mediterranea (nota della Francia meridionale, della Spagna, dell'Africa boreale, ecc.), non trovata finora in Italia salvochè nella Liguria occidentale, fra Nizza e Genova, io l'ho scoperta l'11 maggio 1904 nel Bresciano sul M. Dragoncello alle Coste, fra 500 e 600 m., ivi abbondantis-

sima, nel pendio soleggiato su terra argillosa dura, aridissima, fra strati di maiolica. Località del resto, dove, — o nei pressi, — io stesso ho rinvenuto non poche specie mediterranee. A memoria dei più vecchi contadini, la pianta, — che attira l' attenzione anche del volgo per i suoi bei fiorellini azzurri, — ivi è sempre cresciuta. Certamente la sua presenza nel Bresciano, in confronto della sua limitatissima diffusione in Italia, si deve spiegare col fattore geologico. Mi propongo di estendere e pubblicare una nota particolare su questo fatto cospicuo di fitogeografia.

95. *Hordeum murinum* L. var. *leporinum* Lk. — E' forse la forma che rappresenta più generalmente la specie nel Bresciano.

96. *Lolium perenne* L. var. *ramosum* Sm. — Nell' ortaglia alla Bornata; già da me indicato (*Contributo*, 42) delle morene a Castiglione sul margine dei campi.

97. *Phalaris canariensis* L. — Coltivata nei giardini ed inselvatichita a Brescia, presso Lonato (alunno Cressoni), ecc.

98. *Eleusine indica* Gaertn. — Spiaggia del lago ad Iseo, su materiale di trasporto: rinvenuta il 27 settembre 1903. Nel Bresciano io l'ho trovata la prima volta nel 1900 (*Terzo Elenco*, 70); del resto la pianta vi si dimostra affatto avventizia, giacchè in singole località sparisce ad un tratto e poi ricompare per sparire successivamente di nuovo. Introdotta, ad es., nel mio giardino nel 1900, vi è ricomparsa nel 1901, ma da allora non si è fatta più vedere, e solo quest' anno, 1904, l' ho riveduta in un vicolo vicino.

99. *Asplenium trichomanes* L. var. *microphyllum* Tin. — Qua e là si trovano, con la specie, piante a foglie profondamente crenate: io le riferisco alla var. *microphyllum*, osservando però che per altri caratteri non corripondono alla diagnosi del Goiran (*Prodromus Florae Veronensis*, 25), sopratutto nei riguardi delle dimensioni, che sono ridotte nella var. (« planta pusilla »), mentre le mie piante si presentano con la ordinaria grandezza del tipo.

100. *Blechnum spicant* With. — Località nuova: Valcamonica inferiore, nel versante bresciano, fra Pisogne e Gratacasolo, copioso nel castagneto. E' dato per raro dallo Zersi (*Prosp.*, 242: dorso settentrionale dei monti ad Agnosine); mentre Rodegher e Venanzio (*Prosp. Flora Prov. Bergamo*, 139) lo dicono « comune negli ericeti e boschi umidi ».

II. Saggio di studi sulla fioritura delle piante bresciane.

Questo mio lavoro, — che qui pubblico in breve riassunto, — comprende due parti: la prima, di carattere generale, si occupa dell'andamento della fioritura in tutte le specie della nostra flora; la seconda, di carattere speciale, riguarda l'andamento della fioritura in singole specie di piante.

Della prima parte riassumo nelle sue linee essenziali ciò che si riferisce al *tempo della fioritura in rapporto con le variazioni termometriche e pluviometriche dell'anno.*

A svolgere cosiffatto tema ho compilato una serie di quadri statistici, nei quali indico per ogni mese:

— il numero delle piante che iniziano la fioritura nel mese, raggruppandole per mesi di cessazione della fioritura;

— il numero delle piante fiorite nei mesi precedenti ed ancora in fiore nel mese, raggruppandole per mesi d'inizio della fioritura;

— il numero totale delle piante in fiore nel mese, costituito, si capisce, dalla somma dei due numeri precedenti.

Nei prospetti le specie sono riunite per famiglie e queste si succedono secondo l'ordine sistematico.

I materiali per la compilazione di questi prospetti risultano dei dati già consegnati dallo Zersi nel suo *Prospetto* della flora bresciana, e di quelli che, a complemento e correzione dell'opera zersiana, io ho raccolto con le mie osservazioni diuturne.

E qui va notato che, quando si parla di fioritura, due concetti diversi si presentano allo studioso, come due vie da seguire. Infatti per ogni specie si può determinare *il tempo normale o medio della*

fioritura, risultante da una sorta di media delle osservazioni condotte per un certo numero di anni, attraverso la diversità dell'andamento delle stagioni, che vuol dire diversità dell'andamento della vegetazione. E' il sistema seguito generalmente dallo Zersi, il quale nel suo *Prospetto* ci dà per ogni specie l'epoca media dell'inizio e il tempo medio della durata della fioritura. Un altro metodo consiste nel tener conto anche delle *fioriture estreme*, e nel determinare per ogni pianta l'inizio e la cessazione della fioritura fra i due limiti dai casi più precoci ai più tardivi o protratti. Anche questi dati risultano da una serie di osservazioni fenoscopiche condotte per parecchi anni. E' il concetto al quale ha obbedito, per es., il Caruel nella sua *Flora della Toscana*, e così anche R. Cobelli nel suo *Calendario della Flora Roveretana* (Rovereto, 1900): ad esso mi sono attenuto io pure, onde appunto la necessità di completare e correggere i dati dello Zersi. Aggiungo poi che io, — ed ho anche in questo la buona compagnia del Caruel e del Cobelli, — non ho mancato di tener conto di quel particolare importante del fenomeno della fioritura, al quale ho avuto campo di accennare ampiamente nel mio precedente lavoro sui *Fenomeni periodici delle piante* (Brescia, 1904): la *fioritura autunnale*, che, comunemente si considera come una *rifioritura*, mentre spesso non è che l'inizio di una fioritura, la quale segue nell'ordine del tempo a quello, che è il periodo di riposo estivo delle piante, e continuerà o ripiglierà poi il suo corso, durante o dopo l'inverno, nell'anno successivo.

Mentre mi riservo di pubblicare i prospetti ora accennati nella memoria completa, dò qui il *quadro riassuntivo*, nel quale per ogni mese sono registrati, senza distinzione di famiglie, il numero delle piante, che iniziano la fioritura, ed il numero delle piante, che sono in fiore, — avvertendo che i numeri sono esposti in proporzioni del più basso, ridotto all'unità.

Prospetto delle fioriture mensili.

Mesi	Numero proporzionale delle specie all' inizio della fioritura	Numero proporzionale delle specie complessivamente in fiore
Gennaio	5	1
Febbraio	4	1, 8
Marzo	16	5
Aprile	40	13
Maggio	60	23, 2
Giugno	48	26, 4
Luglio	20	22, 4
Agosto	3	16, 8
Settembre	1	12, 6
Ottobre	12 (rifioritura autunnale)	10, 2
Novembre		8, 8
Dicembre		3

Ad illustrazione di questo quadro citerò alcuni esempi e farò alcune considerazioni.

Delle piante che sono registrate come inizianti la loro fioritura in gennaio, parecchie sono di quelle che continuano di solito in gennaio la fioritura cominciata nell'autunno precedente: es. *Helleborus niger, Primula vulgaris, Crocus biflorus, Veronica filiformis,* ecc. Altre sono di quelle che si possono trovare fiorite tutto o quasi tutto l'anno, con periodi di massima e minima secondo le stagioni: es. *Bellis perennis, Senecio vulgaris, Taraxacum officinale, Capsella bursa-pastoris, Stellaria media, Poa annua,* ecc. Sicchè ben poche sono quelle, delle quali a rigore si può asserire che entrano in fiore nel gennaio: es. *Corylus avellana, Galanthus nivalis,* a volte *Potentilla verna,* ecc. Con queste distinzioni le fioriture iniziali salirebbero nel febbraio ad una cifra maggiore che nel gennaio: es. *Potentilla verna, Anemone pulsatilla, Polygala chamaebuxus, Cardamine hirsuta, Draba verna, Leucojum vernum, Lamium amplexicaule, Corylus avellana, Cornus mas, Alnus glutinosa, Veronica* in varie specie, *Viola*

odorata, a volte *Amygdalus communis*, ecc. Sempre più numerose le fioriture iniziali in marzo (es. *Primula vulgaris* di solito, *Lamium maculatum*, *L. album*, *Glechoma hederacea*, *Ajuga reptans*, *Vinca minor*, *Pulmonaria officinalis*, *Erodium cicutarium*, *Amygdalus communis* di solito, *Ulmus campestris*, ecc.) ed in aprile (es. *Amygdalus persica*, *Prunus spinosa*, *P. domestica*, *P. cerasus*, *Pirus communis*, *P malus*, *Erodium ciconium*, *Geranium rotundifolium*, *G. molle*, ecc.).

Il massimo numero delle fioriture s'inizia nel maggio, giustamente proclamato " il mese dei fiori ,,; salvo però che il massimo delle piante in fiore cade nel mese successivo, in giugno.

Nel mese di settembre sono ben scarse le fioriture iniziali: es. *Hedera helix*, *Arundo donax*, *Diplachne serotina*, *Hieracium umbellatum*, ecc. E quando si giunge agli ultimi tre mesi dell'anno, tutte le piante della nostra flora sono già fiorite; molte però possono continuare ad essere in fiore, riducendosi grandemente il numero da novembre a dicembre, come d'altra parte si possono avere le nuove fioriture rappresentate dalle cosiddette rifioriture autunnali. Fra queste eccezionalmente anche qualche albero da frutto: es. *Pirus malus*, *Mespilus germanica*, ecc.

Questa distribuzione delle fioriture lungo l'anno vedremo che è nel più stretto nesso, come di effetto a causa, con le variazioni della temperatura e con quelle della precipitazione atmosferica: i due fattori massimi che caratterizzano le stagioni.

Veniamo ora alle principali mie deduzioni sulla *durata della fioritura*.

Ho già ricordato che vi sono parecchie *piante in fiore tutto l'anno;* la fioritura di esse però non si presenta con la stessa intensità, ma per lo più offre due massimi, l'uno in primavera e l'altro in autunno, essendo favorita nei corrispondenti periodi dalle pioggie primaverili e autunnali e repressa o soppressa dall'elevamento della temperatura e dalla siccità nel luglio e nell'agosto. La proporzione di queste piante, che si possono trovare in fiore tutto l'anno, è molto piccola, circa $^1/_{100}$ di tutta la flora. Altre piante, circa $^1/_5$, si possono trovare *in fiore, non in tutto il tempo dell'anno, ma per almeno sei*

mesi: es. *Diplotaxis tenuifolia, Oxalis corniculata, Parietaria officinalis, Linaria cymbalaria, Malva silvestris*, ecc. Ma la grandissima maggioranza delle piante, oltre $^{70}/_{100}$ dell'intera flora, resta *in fiore da uno a quattro mesi*, e di queste la proporzione più forte è data dalle specie in fiore nel corso di due mesi. Fra quelle, che iniziano e compiono la loro fioritura entro i limiti di un mese, ricorderò: *Crataegus azarolus, Ribes grossularia*, nell'aprile; *Majanthemum bifolium, Bryonia dioica, Orchis simia, Rosa* in varie specie, nel maggio; *Castanea vesca, Butomus umbellatus, Gladiolus segetum, Lilium candidum*, ecc. nel giugno. Nessuna specie circoscrive la sua fioritura ai mesi di gennaio, febbraio, marzo o di agosto, settembre, ottobre, novembre, dicembre, salvo, per questi ultimi mesi, qualche caso di rifioritura autunnale. Le più sono circoscritte al maggio o al giugno, cioè ai due mesi che hanno il massimo numero delle fioriture iniziali e delle piante in fiore. Anche questi fatti statistici si possono mettere in rapporto con le variazioni della temperatura e dell'umidità nel corso dell' anno.

Considerando tutto ciò, in base ai due dati, — mese d' inizio e mese di cessazione della fioritura, — io credo conveniente procedere a quella, che si potrebbe dire una *classificazione stagionale delle piante*, tanto più appropriata in quanto il fenomeno della fioritura è certamente di capitale importanza nel complesso della vita vegetale. Abbiamo allora le seguenti categorie:

specie iemali, fiorenti dal gennaio al marzo;
specie iemovernali, dal gennaio al giugno;
specie iemovernoestivali, dal marzo al settembre;
specie vernali o primaverili, dall'aprile al giugno;
specie vernoestivali, dall'aprile al luglio;
specie estive, dal luglio al settembre;
specie estivoautunnali, dal luglio al novembre;

Verrebbe poi il gruppo delle *specie autunnali*, fiorenti dall'ottobre al dicembre, ma è rappresentato quasi esclusivamente dalle più volte ricordate *piante rifiorenti*. Infine vi è il piccolo gruppo delle *piante fiorite tutto l' anno*, dal gennaio al dicembre.

Fermandoci ancora un momento sul fenomeno della rifioritura autunnale, osserviamo che non se ne recluta alcuna fra le piante iemali in senso stretto; le più sono iemovernali, vernali o verno-estivali, rarissime le estive. Di esse poi, oltre a poche le quali rifioriscono già in agosto o settembre, la proporzione di gran lunga maggiore, anzi la quasi totalità entra o rientra in fioritura nei mesi di ottobre e novembre, poche in dicembre. Le rifiorenti più numerose sono adunque quelle che hanno la prima fioritura nell'inverno e specialmente nella primavera e che restano in fiore fino alla primavera o raramente nell'estate: sono cioè piante soggette ad un riposo estivo, determinato dalle alte temperature e dalla siccità di luglio e agosto.

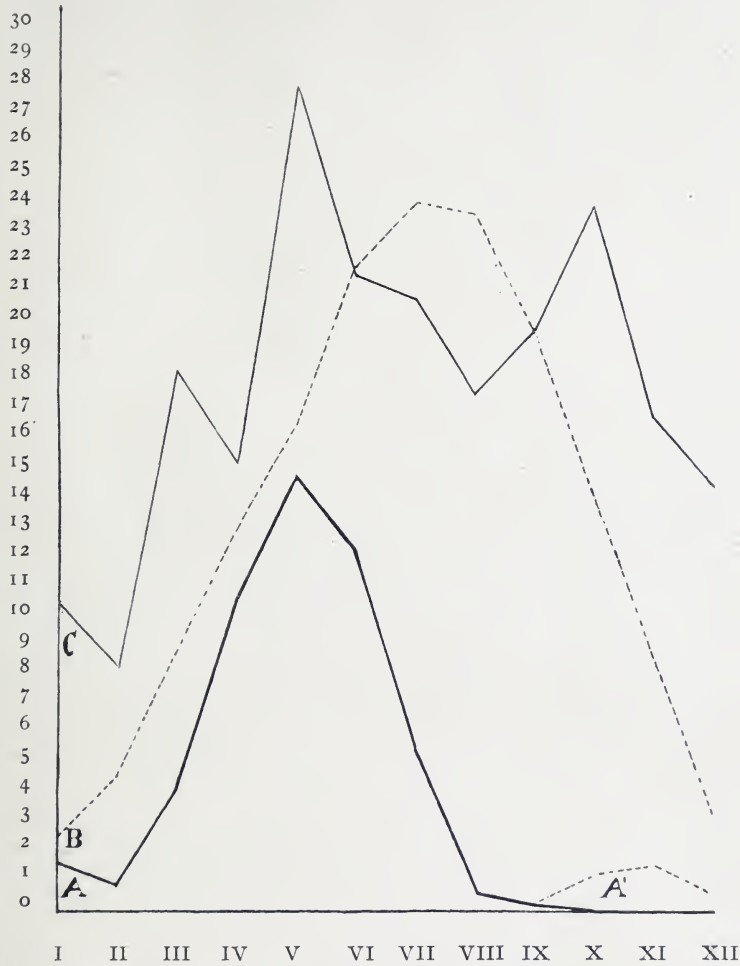
Del resto, come risulta da ciò che precede, la grandissima maggioranza delle piante va compresa nei due gruppi delle vernali e vernoestivali.

Riassumo da ultimo le mie indagini intorno le *cause principali determinanti il tempo della fioritura.*

Per siffatta ricerca ho tracciato alcune curve: la curva del numero delle fioriture iniziali per ogni mese, — la curva del numero delle piante in fiore, — la curva delle medie temperature mensili, — la curva delle medie mensili della quantità d'acqua caduta.

Le prime due curve sono tracciate in base al prospetto delle fioriture mensili; la curva termica e quella udometrica sono basate sulle medie di un decennio di osservazioni meteorologiche, quali furono raccolte nell'Osservatorio del R. Istituto Tecnico di Brescia dal compianto prof. Briosi e furono da lui pubblicate nei Commentari dell'Ateneo.

Una comparazione di questi diagrammi ci mostra subito che il fenomeno della fioritura nelle sue relazioni col tempo è essenzialmente spiegato dall'andamento della temperatura e della precipitazione atmosferica nel corso dell'anno. Così il crescente numero delle fioriture iniziali da marzo a maggio è connesso al graduale moderato elevamento della temperatura ed alla copia delle pioggie primaverili; mentre il decremento nel numero delle fioriture dal maggio al set-



A. curva delle fioriture normali; A′. curva delle rifioriture autunnali.

B. curva delle medie temperature mensili.

C. curva delle medie pioggie mensili (1).

(1) I numeri della scala indicano:

per le curve A e A′ decine di specie

per la curva B gradi centigradi di temperatura

per la curva C centimetri d'acqua caduta.

I numeri romani indicano i mesi.

tembre è spiegato da due fattori: soverchio aumento della temperatura e forte diminuzione delle precipitazioni. La curva delle fioriture si rialza con le rifioriture in coincidenza alle pioggie autunnali, che succedono alla siccità estiva, mentre la temperatura si rende moderata. Si capisce che il graduale soverchio abbassamento della temperatura fa sì che l'autunno non possa presentare alle piante che fino ad un certo punto l'ambiente favorevole della primavera. La bassa temperatura, congiunta all'aridità della stagione (il gelo produce, com'è noto, gli stessi effetti del secco), spiega la scarsità delle fioriture invernali.

La curva delle piante complessivamente in fiore nei diversi mesi non segue in tutto l'andamento della curva delle piante all'inizio della fioritura: così la prima ha il suo massimo in giugno, la seconda in maggio; il numero delle piante in fiore decresce col crescere della temperatura e col sopravvenire del secco estivo, ma in corrispondenza alla più mite temperatura ed alle pioggie dell'autunno non si rialza e solo di poco ritarda la rapidità del suo decremento.

Ravvicinando queste leggi con la precedente classificazione stagionale delle piante, noi possiamo dedurre che anche nella fioritura le piante mostrano essenzialmente di obbedire a un adattamento climatico; diguisachè le vernali e le vernoestivali si manifestano come *piante mesoterme igrofile*, mentre le estive sono *megaterme xerofile* e le iemali ed iemovernali *microterme xerofile*. Se ne conclude che la grandissima maggioranza delle piante bresciane appartiene alla categoria delle mesoterme igrofile.

Altri punti di vista, non poco numerosi nè poco importanti, offre il problema della fioritura; ma qui io mi limiterò ad accennare soltanto alcuni di quelli, che ho fatto oggetto di studio, riservandomi di presentarli in tutto il loro svolgimento, quando pubblicherò completa la memoria sulla fioritura. Così indicherò i miei studi intorno: — *il tempo della fioritura nelle diverse famiglie e classi*, — *la fioritura nelle diverse stazioni e regioni*, — *la fioritura in rapporto con la colorazione e la morfologia fiorale*, — *la fioritura in rapporto con la consistenza, la durata, ecc. delle piante*, — *la fioritura e la distri-*

buzione geografica, ecc. Nelle mie indagini non manco di tener conto anche del *pronubismo*, come fattore influente sulla fioritura; ma qui mi limito a far rilevare soltanto che i diagrammi della fioritura, d'accordo con quelli della temperatura e della pioggia, si accordano anche nelle grandi linee con quelli della comparsa degl' insetti nel corso dell'anno.

Venendo ora alla seconda parte della mia memoria sulla fioritura, essa consta, come ho detto, di *studi speciali sulla fioritura di alcune piante*, — le quali, disposte per ordine di classificazione fiorale, sono le seguenti:

Crocus biflorus Mill. (iemovernale)
Ornithogalum umbellatum L. (vernale)
Althaea rosea Cav. (estivoautunnale)
Pharbitis hispida Chois. (id.)
Dianthus carthusianorum (id.)
Sternbergia lutea Gawl. (autunnale).

Oltre queste, io ho fatto oggetto di osservazioni ed indagini numerose specie, raccogliendo un copioso materiale, che mi permetterà di trattare parecchi problemi relativi alla biologia fiorale. Ma per ora mi restringo a pubblicare quanto concerne le sei specie ricordate, ed anche limitatamente ad esse nel presente riassunto io intendo dare poco più che un' idea del modo, come ho proceduto nei miei saggi particolari sulla fioritura, e delle principali conclusioni, a cui sono pervenuto.

Così al *Dianthus carthusianorum* ho dedicato uno studio lungo, assiduo e minuto, seguendone la fioritura dalla fine d'agosto a quella di dicembre, nel 1903, per un numero di circa 140 fiori ed attraverso a svariate condizioni d'ambiente, determinate dalla stagione, dallo stato del cielo, ecc. Per ogni fiore ho annotato giorno per giorno, ora per ora, tutte le varie fasi dell'evoluzione, — sviluppo del calice e della corolla, orario di apertura e chiusura periodiche, evoluzione degli stami e del pistillo, sfiorimento, maturazione e disseminazione, — tenendo conto contemporaneamente e registrando la temperatura dell' aria, lo stato del cielo, le precipitazioni atmosferiche.

In questo modo ho potuto constatare, ad es., che *l'avanzare della stagione attenua la vitalità fiorale, facendo diminuire il numero delle fioriture* (85 da 31 VIII a 30 IX, — 45 da 1 a 31 X, — 7 da 1 XI a 31 XII), *variare l'orario e prolungare la durata dell'antesi* (da 3-4 a 8-9-15 giorni). Ho potuto fra l'altro accertare l'*influenza perturbatrice della pioggia sull'antesi*, ma nel tempo stesso mettere in evidenza la difesa del polline mediante l'igroscopicità delle antere, la mirabile attitudine della pianta ad approfittare di lievi soste nel maltempo per effettuare la fecondazione, ecc.

Le osservazioni sulla fioritura della *Pharbitis hispida*, condotte nei mesi di settembre e novembre, dimostrano pure con evidenza *la protrazione dell'antesi per stagione inoltrata e sopratutto per tempo cattivo:* i fiori di questa pianta, ed es., che normalmente, al sole, apertisi fra le 4 e le 5, si chiudono per non più riaprirsi fra le 11 e le 12 dello stesso giorno, possono restare aperti persino qualche giorno, se il cielo è coperto o piovoso.

La *Sternbergia lutea* e l'*Ornithogalum umbellatum* nei loro comportamenti, secondo le mie osservazioni, fanno emergere la legge, — comune a molte altre piante, — che *l'orario dell'apertura e chiusura periodiche dei fiori varia con l'età del fiore*, ossia è diverso nei giorni successivi dell'antesi. Così, ad es., nell'*Ornithogalum umbellatum* l'apertura si anticipa nei giorni successivi al 1° d'antesi, e nel 1° giorno raramente i fiori si aprono alle classiche 11 ore, per cui la pianta fu detta, a torto, « la dame de onze heures ».

Infine nella stessa *Sternbergia lutea* e nel *Crocus biflorus* si manifesta in modo squisito quella, che si potrebbe dire *la sensibilità del fiore all'insolazione*. I fiori di queste due piante aprono man mano i loro perigoni sotto l'influenza diretta dei raggi solari, in guisa da iniziare il movimento d'apertura al primo raggio che li tocca, da moderarlo od arrestarlo e farlo retrocedere per velatura di sole o per ombra, e da iniziare il movimento di chiusura appena il sole li abbia abbandonati. Basta in piena insolazione projettare su un fiore l'ombra di un piccolo schermo per vedere i fiori cessare d'aprirsi e cominciare anzi a rinchiudersi. Le curve dell'antesi, che

io ho tracciato, offrono in modo mirabile lo stesso andamento delle curve dell'insolazione. Questa sensibilità poi al sole si attenua man mano che il fiore invecchia, finchè negli ultimi giorni dell' antesi il fiore resta aperto anche alla scomparsa del sole, mentre sotto il sole presenta sempre meno cospicue variazioni di diametro d'apertura,

Come si vede, l'argomento non potrebbe essere più importante e più curioso, ed io confido che il materiale da me raccolto valga ad illustrarne i lati più interessanti, specialmente come descrizione dei fenomeni.

CENNO NECROLOGICO

Sulla fine dell' anno, quando il mese di dicembre era venuto innanzi coi rigori della stagione, spegnevasi nella tarda età di 74 anni il nostro consocio prof. Bartoli Bonaventura.

Di lui brevemente si dirà, e perchè egli, ascritto all' Accademia in virtù di un principio, consacrato fino dai primi tempi, certo per la grande modestia, non prese parte ai nostri lavori; e perchè già le belle virtù dell' educatore rilevò ai mesti, che si aggrupparono intorno al suo feretro, persona assai più vicina a lui; e perchè infine sarebbe temerario l' innoltrarsi fra mezzo le discipline da lui culte, a chi scrive estranie e superiori.

L'esistenza del prof. Bartoli, operosa e raminga, ebbe il suo principio ed epilogo nella provincia nostra. Nato nel 1830 a Montichiari, raccolse a Padova il diploma in farmaceutica, a Pavia il lauro nella fisica e nella storia naturale. Fu prima presso Istituti scolastici bresciani quale assistente, incaricato e reggente, poi come effettivo e come preside passò da Piacenza a Parma, da S. Remo a Monteleone, ad Ascoli Piceno; indi la carità del natìo loco lo persuase nel 1893 al ritorno. Coprì assai degnamente la cattedra per le scienze sperimentali nel Liceo Arnaldo, finchè maturato il diritto al riposo, questo gli fu, ma dentro limiti che strettezze di regolamento parvero non equamente disegnare, consentito.

Così peregrinando e lavorando visse il prof. Bartoli, nè delle forme esteriori si curò: anzi il suo pensiero, compenetrato dalla ragione, e contenuto nella realtà delle cose, non trasvolò mai nei miraggi ideali di gaudi e di compiacenze eccessive, donde poi il discendere nel consorzio sociale, nelle asprezze del vivere, rende l'uomo difficile e querulo; ma, nella vera beatitudine di famigliari dolcezze, guardò sempre alla finalità che la rettitudine, anche nei momenti di lotta e di sconforto, gli veniva accennando, l' adempimento cioè del proprio dovere.

ACADEMICI ALLA FINE DEL 1904

PRESIDENZA

Presidente — Fenaroli prof. uff. nob. Giuliano
Vicepresidente — Cacciamali prof. Gio. Battista
Segretario — Glissenti avv. cav. Fabio

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Cassa avv. uff. Andrea
Morelli avv. cav. Pietro
. . . . . .
Folcieri prof. uff. Giannantonio
Giulitti d.r cav. Girolamo
Monti avv. uff. Luigi

SOCI EFFETTIVI

Abba prof. Cesare Giuseppe
Albini d.r Ernesto
Anselmi d.r Emanuele
Arcioni arch. cav. Luigi
Ariassi Giuseppe
Bargnani cav. d.r Angelo
Beltrami prof. Achille
Bettoni prof. cav. Pio
Bonalda rag. Carlo
Bonardi avv. comm. Massimo
Bonizzardi d.r Tullio
Bresciani ing. cav. Tobia

Butturini d.r Mattia
Cacciamali prof. Gio. Battista
Campari prof. Giacomo
Casasopra avv. Sante
Cassa avv. uff. Andrea
Castiglioni co: march. avv. cav. Baldassare
Chimeri cav. Paolo
Cicogna cav. Luigi
Clobus prof. cav. Eugenio
Cozzaglio prof. Arturo
Da-Como avv. cav. Ugo
Da-Ponte d.r uff. nob. Pietro
Erculiani d.r cav. Andrea
Fè d'Ostiani mons. co: Francesco Luigi
Fenarcli prof. uff. nob. Giuliano
Fisogni d.r comm. nob. Carlo
Folcieri prof. uff. Giannantonio
Fornasini avv. Gaetano
Frugoni avv. uff. Pietro
Fumagalli prof. Carlo
Gallia d.r Bortolo
Gallia avv. Luigi
Glisenti avv. cav. Fabio
Giulitti d.r cav. Girolamo
Lavo d.r cav. Giovanni
Lombardi d.r Giuseppe
Marabelli prof. Eugenio
Maraglio d.r cav. Arnaldo
Mazzotti d.r cav. Gio. Battista
Monti avv. uff. Luigi
Morelli avv. cav. Pietro
Mori d.r Giovanni
Rampinelli rag. nob. Francesco
Resti Ferrari comm. grand'uff. avv. Giuseppe

Riccardi ing. Pietro
Rizzini d.r cav. Prospero
Rovetta Francesco
Sandri prof. uff. Giovanni
Sbardolini d.r Dominatore
Tagliaferri arch. cav. Antonio
Tamburini avv. Virginio
Tempini d.r Girolamo
Tombola prof. arch. Luigi
Tosana d.r Giorgio
Trainini Giovanni
Valotti co: comm. Diogene
Zuliani d.r cav. Andrea

SOCI AGGREGATI

Alberti prof. Giovanni
Bettoni d.r Angelo
Bettoni prof. Andrea
Bonomini sac. Giovanni
Brusa prof. Carlo
Cantoni ing. Geromino
Capitanio prof. Francesco
Ceresoli d.r uff. Cesare
Comini avv. Onorato
Garbelli prof. nob. Filippo
Gnaga prof. Arnaldo
Lonati prof. Vincenzo
Lui d.r Aurelio
Maggioni ing. Enrico
Monti bar. d.r Alessandro
Pressi prof. Giovanni
Sartori prof. cav. Giuseppe
Seppilli prof. d.r cav. Giuseppe

Soldini Arnaldo
Ugolini prof. Ugolino
Zaniboni prof. Ferruccio

SOCI CORRISPONDENTI

Adriani prof. can. comm. Gio. Battista — Cherasco
Amighetti prof. sac. Alessio — Lovere
Arnaudon prof. cav. Giacomo — Torino
Ascoli prof. grand cord. Gaudenzio — Milano
Baruffaldi d.r cav. Antonio Luigi — Riva di Trento
Belli prof. not. Camillo — Asola
Beltrami prof. Arnaldo — Bologna
Beltrami arch. comm. Luca — Milano
Berenzi prof. can. Angelo — Cremona
Bersi prof. cav. Adolfo — Roma
Bertoldi prof. cav. Alfonso — Firenze
Bertolotti prof. Cesare — Genova
Bittanti prof. cav. Luigi — Firenze
Boito prof. comm. Camillo — Milano
Bonatelli prof. cav. Francesco — Padova
Bonomelli mons. Geremia — Cremona
Bonomi prof. Agostino — Rovereto (Trentino)
Braggio prof. cav. Carlo — Pesaro
Brugnatelli prof. d.r Tullio — Pavia
Camozzi-Vertua co : comm. Gio. Battista — Bergamo
Campi cav. Luigi — Cles (Trentino)
Canovetti ing. cav. Cosimo — Milano
Cantalamessa d.r cav. Giulio — Venezia
Capellini prof. comm. sen. Giovanni — Bologna
Carducci prof. comm. sen. Giosuè — Bologna
Carnevali avv. cav. Luigi — Mantova
Carotti d.r cav. Giulio — Milano
Casatti prof. cav. Giuseppe — Bologna

Castelfranco prof. cav. Pompeo — Milano
Castellani prof. rag. Giuseppe — Venezia
Cestaro prof. cav. Paolo Francesco — Firenze
Chistoni prof. cav. Ciro — Modena
Ciani ing. cav. nob. Giorgio — Trento
Colonna dei Principi di Stigliano co: Ferdinando — Napoli
Contuzzi avv. prof. cav. Francesco — Napoli
Corradino prof. cav. Corrado — Torino
Corti sac. prof. Benedetto — Gorla Minore
Dal-Ferro prof. cav. Lodovico — Treviso
D'Ancona prof. comm. Alessandro — Pisa
Del Lungo prof. comm. Isidoro — Firenze
Di Lorenzo d.r uff. Giacomo — Napoli
Dini sac. cav. Francesco — Firenze
D'Ovidio prof. comm. Francesco — Napoli
Ellero prof. comm. sen. Pietro — Roma
Favallini cap. cav. Bonifacio — Edolo
Fedrighini ing. comm. Attilio — Sinigaglia
Ferrari scult. Ettore — Roma
Flamini prof. cav. Francesco — Padova
Frizzoni d.r cav. Gustavo — Milano
Gennaro prof. comm. Vitaliano — Roma
Ghidoni scult. cav. Domenico — Milano
Giacosa d.r comm. Giuseppe — Milano
Glisenti Achille — Firenze
Gorini prof. cav. Costantino — Milano
Gozzetti d.r Francesco — Venezia
Graf prof. comm. Arturo — Torino
Intra prof. cav. Giov. Battista — Mantova
Issel prof. comm. Arturo — Genova
Lodrini magg. cav. Emilio — Loreto
Lombroso prof. d.r comm. Cesare — Torino
Maestri arch. uff. Vincenzo — Modena
Majocchi sac. prof. Rodolfo — Pavia

Manno bar. comm. Antonio — Torino
Marchiori ing. cav. Pietro — Treviso
Marconi comm. Guglielmo — Londra
Martinengo d.r co: Carlo — Milano
Mazzi d.r Angelo — Bergamo
Meli ing. prof. cav. Romolo — Roma
Molmenti prof. comm. Pempeo — Venezia
Morandi prof. Luis — Montevideo
Moretti arch. uff. Gaetano — Milano
Murani prof. cav. Oreste — Milano
Nicolis uff. ing. Enrico — Verona
Ondei prof. Demetrio — Castiglione delle Stiviere
Orsi prof. d.r cav. Paolo — Siracusa
Palazzo prof. cav. Luigi — Roma
Parona prof. cav. Carlo Fabrizio — Torino
Pavesi prof. comm. Pietro — Pavia
Pegorini prof. comm. Luigi — Roma
Pergami prof. cav. Agostino — Cremona
Perini d.r Quintilio — Rovereto (Trentino)
Pistoja ten. gen. comm. Francesco — Ancona
Pitteri d.r Riccardo — Trieste
Plevani d.r Silvio — Milano
Quadri prof. cav. Gaetano — Forlì
Rampoldi prof. d.r Rodolfo — Pavia
Renier prof. cav. Rodolfo — Torino
Ricci prof. cav. Corrado — Firenze
Rolla ing. cav. Luigi — Cremona
Rota mons. Giovanni — Lodi
Rovetta cav. Girolamo — Milano
Rusenenti sac. Luigi — Asola
Salmojraghi ing. prof. cav. Francesco — Milano
Salomon prof. Wilhelm — Heidelberg
Sangiorgio prof. cav. Gaetano — Milano
Scherillo prof. comm. Michele — Milano

Schivardi d.r Plinio — Roma
Sergi prof. comm. Giuseppe — Roma
Setti prof. cav. Giovanni — Padova
Sgulmero cav. d.r Pietro — Verona
Sighele prof. cav. Scipio — Roma
Strambio d.r comm. Gaetano — Milano
Tabacchi scult. comm. Edoardo — Torino
Tacchini prof. comm. Pietro — Modena
Taramelli prof. uff. Torquato — Pavia
Tellini prof. cav. Achille — Udine
Tenchini d.r prof. cav. Vincenzo — Parma
Tonni-Bazza ing. Vincenzo — Roma
Venturi prof. comm. Adolfo — Roma
Villari prof. comm. sen. Pasquale — Firenze
Zanelli prof. Agostino — Roma
Zoja d.r Natale — Milano

METEOROLOGIA

Le osservazioni si fanno alle ore 9 - 15 - 21.
La temperatura è misurata in gradi centesimali.
La pressione barometrica è misurata in millimetri e ridotta a 0° di temperatura.
La nebulosità è indicata in decimi di cielo coperto.
L'altezza dell'acqua caduta è misurata in millimetri.
La tensione del vapore è pure misurata in millimetri.
L'umidità relativa è computata in centesimi.

Il presente riassunto compendia le osservazioni eseguite dal 1 settembre 1903 al 31 agosto 1904.

OSSERVATORIO DI BRESCIA diretto dall'ing. ALESSANDRO BRIOSI

Latitudine N. 45° 32′ 30″ — Longitudine O. da Roma 2° 23′ 45″ — Altezza sul mare m. 172,00.

PRESSIONE BAROMETRICA A 0°

		MEDIA decadica	MEDIA mensile	ASSOLUTA massima	nel dì	ASSOLUTA minima	nel
1903 Settembre	1	749, 6		753, 9	1	737, 3	1
	2	44, 6	749, 3	51, 9	20	35, 4	1
	3	53. 7		57, 9	25	50, 0	1
Ottobre	1	747, 4		751, 6	1	739, 2	1
	2	45, 6	746. 4	51, 4	15	37. 7	1
	3	46, 2		51, 2	21	38, 5	3
Novembre	1	752, 9		758. 1	8	748, 6	
	2	46, 3	746, 7	55, 1	13	38, 9	1
	3	40, 8		48, 8	23	22, 5	2
Dicembre	1	739, 9		750, 6	2	727, 7	
	2	45, 5	743, 7	50, 3	20	41, 0	1
	3	45, 7		57, 5	22	43, 5	2
1904 Gennaio	1	750, 6		754, 4	8	745, 3	[illegible]
	2	47, 4	750, 2	51, 9	20	40, 5	1
	3	52, 6		59, 1	23	39, 3	3
Febbraio	1	739, 9		744, 8	3	731, 5	1
	2	40, 8	742, 1	53, 4	12	28, 2	1
	3	45, 5		50, 3	21	37, 4	2
Marzo	1	746, 5		751, 2	9	735, 6	[illegible]
	2	45, 6	745, 4	51, 0	20	39, 8	1
	3	44, 0		49, 3	26	28, 5	3
Aprile	1	749, 4		756, 9	3	742, 3	8
	2	47, 6	747, 2	51, 9	14	43, 4	1
	3	44, 6		50, 3	29	38, 7	2
Maggio	1	746, 3		750, 7	1	740, 1	7
	2	50, 1	747, 8	55, 3	14	45, 7	1
	3	47, 0		50, 5	26	36, 6	2
Giugno	1	746, 7		752, 2	6	742, 0	9
	2	48, 4	747. 4	54, 5	17	43, 6	1
	3	47, 1		52, 9	22	40, 4	2
Luglio	1	748, 3		752, 8	8	745. 0	1
	2	48, 7	748, 0	52, 4	14	43, 4	1
	3	47, 0		51, 7	31	42, 6	26
Agosto	1	749, 5		753, 8	4	743, 9	10
	2	47. 2	747. 6	51. 2	14	43. 3	18
	3	46, 2		53, 8	29	37, 0	23
Autunno			747. 5	758, 1	8 XI	722, 9	29 X
Inverno			744, 0	759, 1	23 I	727, 7	1 X
Prima era			746. 8	756, 9	3 IV	728, 5	30 I
Estate			748, 0	754, 5	17 VI	737, 0	23 V
Annuale			746. 6	759. 1	23 I	722, 9	29 X

TEMPERATURA MEDIA dec.	TEMPERATURA MEDIA mens.	TEMPERATURA ASSOLUTA mass.	nel dì	min.	nel dì	ACQUA CADUTA MM. dec.	mens.	mass.	nel dì	NEVE CM.	TENSIONE DEL VAPORE dec.	mens.
23, 4		31, 4	2	13, 2	6	—					11, 1	
16, 0	18, 8	26, 5	12	9, 6	19	69, 4	70, 8	26, 3	13	—	10, 9	10, 7
17, 0		24, 3	29-30	11, 8	25	1, 4					10, 1	
18, 7		24, 8	2	12, 1	10	4, 0					10, 4	
12, 9	14, 6	20, 5	14	5, 4	20	4, 0	136, 1	49, 8	29	—	8, 2	9, 1
12, 1		18, 7	30	5, 2	29	128, 1					8, 7	
11, 2		18, 6	2	4, 2	10	6, 3					7, 7	
7, 7	8, 1	13, 3	12	1, 0	13	22, 5	42, 7	15, 0	17	0, 3	6, 7	6, 7
5, 4		13, 0	22	-1, 1	29	13, 9					5, 8	
3, 1		9, 3	7	-2, 7	4	37, 5					5, 5	
6, 2	4, 0	11, 3	20	1, 4	16	72, 1	150 8	43, 6	12	12, 0	6, 4	5, 6
2, 8		10, 2	21	-2, 2	30	41, 2					5, 1	
3, 2		7, 8	9	0, 3	3	31, 0					5, 3	
3, 4	3, 5	8, 1	15	-1, 6	19	0, 2	36, 0	14, 7	5	2, 5	5, 1	5, 3
3, 9		11, 6	21	-1, 8	25	4, 8					5, 5	
6, 6		13, 1	5	2, 2	1	112, 2					6, 7	
5, 3	5, 2	13, 9	12	0, 0	20	47, 5	159, 7	24, 5	1	—	5, 3	5, 6
3, 7		11, 7	23	-1. 5	28	—					4, 8	
5, 7		14, 0	9	-2, 4	2	78, 8					6, 2	
9, 3	8, 2	16, 0	18	3, 3	14	11, 1	210, 1	44, 8	26	31, 5	7, 2	6, 9
9, 6		17, 8	28	2, 9	24	120, 2					7, 4	
11, 9		21, 2	8	3, 0	1	—					8, 0	
15, 2	13, 9	21, 6	14	8. 6	20	10, 5	26, 1	9, 6	17	—	11, 4	9, 7
14, 7		23, 2	30	9, 1	28	15, 6					9, 8	
16, 5		26, 7	3	6, 0	5	10, 0					8, 0	
19, 7	19, 4	29, 6	18	10, 0	11	2, 5	59, 5	43, 3	29	—	11, 0	10, 2
22, 2		30, 4	21	11, 0	25	47, 0					11, 7	
21, 6		31, 0	8	14, 2	2-3	52, 8					12, 3	
23, 0	22, 9	34, 2	17	16, 5	14	32, 0	86, 8	19, 0	18	—	13, 6	12, 9
24, 1		33, 0	26	17, 0	21	2, 0					12, 6	
25, 1		36, 0	10	16, 2	6	0, 7					12, 1	
25, 5	25, 2	35, 0	19	17, 9	12	106, 0	119, 2	89, 3	12	—	14, 0	12, 8
25, 0		34, 3	21	17, 6	29	12, 5					12, 3	
25, 6		34, 3	7	18, 0	3	12, 5					14, 1	
24, 4	23, 2	33, 3	16	16, 0	19	37, 8	96, 0	43, 0	25	—	15, 2	13, 7
19, 7		29, 3	21	12, 4	26	45, 7					11, 9	
	10, 4	31, 4	2 X	-1, 1	29 XI		249, 6	49, 8	29 X	0, 3		8, 8
	3, 2	13, 9	12 II	-2, 7	4 XII		346, 5	43, 6	12 XII	14, 5		5, 5
	10, 1	30, 4	21 V	-2, 4	2 III		295, 7	44, 8	26 IV	31, 5		8, 9
	17, 8	36, 0	10 VII	12, 4	26 VIII		302, 0	89, 3	12 VII	—		13, 1
	10, 45	36, 0	10 VII	-2, 7	4 XII		1193, 8	89, 3	12 VII	46, 3		9, 1

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	con nebbia	con brina	ve fo
1903	47		0, 7		9	—	1	—	—	—	—	—	—	
Settembre	77	63	7, 3	3, 9	1	5	4	5	—	—	1	—	—	—
	65		3, 7		1	—	9	1	—	—	—	—	—	—
	66		3, 9		2	—	8	1	—	—	—	—	—	—
Ottobre	68	70	4, 1	5, 0	5	2	3	3	—	—	1	—	—	
	76		6, 9		1	6	4	7	—	—	1	—	—	
	73		2, 9		3	1	6	2	—	—	—	5	5	
Novembre	83	79	5, 4	3, 9	2	2	5	2	—	—	—	5	3	
	81		3, 3		4	2	1	3	1	—	—	3	3	—
	84		4, 9		2	2	6	4	—	—	—	8	—	
Dicembre	95	89	9, 3	7, 1	—	9	1	8	—	—	—	5	—	
	87		6, 9		1	6	4	4	4	—	—	3	3	—
1904	88		6, 8		1	5	4	4	1	—	—	3	1	—
Gennaio	81	85	6, 2	5, 4	1	4	5	1	—	—	—	4	1	
	84		3, 3		5	1	5	2	—	—	—	1	2	—
	92		8, 2		—	6	4	10	—	—	—	3	—	
Febbraio	77	82	4, 2	6, 2	4	2	4	4	1	—	—	1	—	—
	77		6, 0		—	1	8	—	—	—	—	—	—	—
	86		8, 1		—	4	6	4	1	—	—	2	—	
Marzo	75	80	5, 5	6, 6	3	2	5	4	—	—	—	—	—	
	79		6, 3		2	4	5	7	—	2	2	—	—	
	69		3, 1		3	1	6	—	—	—	—	—	1	
Aprile	83	75	7, 5	5, 5	—	3	7	3	—	—	—	1	—	
	74		5, 9		2	4	4	5	—	—	2	—	—	
	53		3, 5		3	—	7	2	—	1	2	1	—	
Maggio	58	55	2, 9	3, 0	3	1	6	1	—	—	1	1	—	
	54		2, 7		2	—	9	3	—	2	2	—	—	
	62		4, 8		1	1	8	6	—	—	3	—	—	
Giugno	63	59	4, 6	4, 5	—	2	8	5	—	—	1	1	—	
	54		4, 0		1	—	9	1	—	—	1	—	—	
	49		2, 5		3	—	7	1	—	—	—	—	—	
Luglio	54	50	3, 2	2, 3	4	—	6	4	—	1	2	—	—	
	47		1, 3		7	—	4	1	—	1	1	—	—	
	54		2, 5		2	—	8	3	—	—	2	—	—	
Agosto	64	61	1, 8	2, 8	6	—	4	3	—	—	3	—	—	
	66		4, 1		3	1	7	5	—	—	—	—	—	
Autunno		71		4, 3	28	18	45	24	1	—	3	13	11	
Inverno		85		6, 2	14	36	41	37	6	—	—	28	7	
Primavera		70		5, 0	18	19	55	29	1	5	9	5	1	
Estate		57		3, 2	27	4	61	29	—	2	16	1	—	
Annuale		71		4, 7	87	77	202	119	8	7	28	47	19	5

NUMERO DEI VENTI

N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo nel dì
1	15	4	—	4	5	1	—	ne	10 se-e
3	10	2	7	4	—	4	—	ne	—
2	10	7	—	6	3	2	—	ne	—
2	11	1	—	4	1	4	7	ne	—
2	9	6	4	1	3	4	1	ne	17 o
2	10	8	4	2	1	2	4	ne	28 se, 29 se-e-ne, 30 e, 31 e-ne
1	11	7	2	5	—	3	1	ne	1 n, 2 ne
3	10	5	5	4	2	—	1	ne	19 e
6	6	5	3	2	—	4	4	vario	—
3	17	3	1	1	—	2	3	ne	6 ne
6	7	5	—	2	3	4	3	vario	12 e, 14 e
2	14	1	5	3	—	4	4	ne	21 e
6	4	8	2	2	1	1	6	ne	—
3	7	11	2	1	1	3	2	e	14 no
2	12	5	6	5	2	1	—	ne	—
4	5	5	3	2	2	7	1	o	5 ne, 9 se-o, 10 se
1	2	13	—	1	1	6	6	e	—
—	—	7	10	5	2	3	—	se	—
—	3	13	5	6	2	1	—	e	10 se
—	2	11	7	3	2	5	—	e	12 se
2	13	7	3	3	1	2	2	ne	23 n-no, 24 e-ne, 25 ne-e, 26 ne, 29 se
—	7	3	5	6	4	3	2	vario	10 se
1	3	—	13	9	4	—	—	se	15 se, 16 se, 19 se
1	4	6	6	6	1	4	2	vario	23 no-se
2	7	5	4	4	5	2	1	vario	4 no, 6 se, 7 e-o
—	10	4	4	2	3	5	3	ne	17 s, 18 so-no, 19 o-no, 20 se
3	5	6	7	6	1	2	3	vario	23 se, 29 n-so, 31 se
1	15	2	2	3	6	—	1	ne	3 ne, 5 se, 10 se
—	13	3	3	6	—	3	2	ne	18 ne
1	8	8	4	6	2	1	—	vario	24 o, 27 e
1	17	3	2	5	2	—	—	ne	4 s-ne, 5 ne
1	4	14	—	5	3	1	2	e	12 n-se-e, 17 ne
2	4	14	1	—	8	2	2	e	21 se-no, 22 o-no, 23 o-no-se-e
2	6	10	3	—	4	4	1	e	10 n
—	2	15	3	3	2	5	—	e	11 o, 16 so, 17 se, no-n, 18 se
—	3	11	4	4	3	4	4	e	23 ne
22	92	45	25	32	15	24	18	ne	
27	68	58	29	22	12	31	25	ne	
9	54	55	54	45	23	23	13	vario	
8	72	80	22	32	30	20	12	e	
66	286	238	130	131	80	98	68	ne	

NOTE

Settembre 1903. — La pressione atmosferica molto elevata al principio del mese, decresce regolarmente fino a riuscire alquanto al disotto della media, il giorno 12, per risalire poi di nuovo regolarmente fino al giorno 25 dal quale principia il successivo abbassamento regolarmente fino alla fine.

Segue un andamento simile la temperatura, la quale nella prima decade, si mantiene quasi estiva, per diminuire nella seconda decade abbastanza rapidamente fino al giorno 19, donde riprende con leggiero andamento fino alla fine del mese.

In corrispondenza delle minori pressioni atmosferiche e della minor temperatura, il cielo che fu costantemente bello nella prima decade, si annuvola, per tutto il resto del mese, e dà un intero periodo di pioggie dal 12 al 17, e precisamente nei giorni 12 – 13 – 15 – 16 – 17. Pioggia leggera si ebbe pure il giorno 29.

In complesso il tempo fu favorevole alle campagne e permise il raccolto dell' uva, e concesse un buon sviluppo ai prati ed ai pascoli.

Il giorno 12 si osservò un temporale vicino in direzione N-NE verso sera.

Il giorno 15 nevicò abbondantemente sul monte Guglielmo.

Ottobre. — L' abbassamento della pressione atmosferica, iniziatosi il mese scorso, procede ora alquanto irregolare, e saltuariamente fino al giorno 10, per aumentare lestamente fino al giorno 15 e ricadere di poi al minimo mensile nel giorno 17. Da questo punto, perde completamente ogni stabilità, ed il barometro segna un andamento sinuoso a periodi di tre e quattro giorni, con leggiera diminuzione verso la fine del mese. In ciascuno di questi periodi si hanno massimi pressochè uguali e superiori alquanto al medio annuale, mentre i minimi di ciascun periodo, di poco scendono sotto la media stessa.

La temperatura, salvo qualche rara brusca variazione segue un andamento decrescente regolarmente e lentamente nella prima decade e per un tratto della seconda fino al giorno 12, per risalire bruscamente il 14 al massimo di 20,5 e ridiscendere poi di nuovo lentamente fino alla fine della seconda decade dopo di che riprende un moto di poco oscillante, ma leggermente crescente.

Il cielo si mantenne costantemente annuvolato per tutto il mese e si coprì negli ultimi cinque giorni nei quali diè pioggia e vento forte in abbondanza. Furono giorni piovosi il 9 – 12 – 13 – 16 – 22 – 23 (con temporale), il 27 – 28 – 29 – 30.

Novembre. — Il barometro principia col giorno 31 del mese scorso un movimento regolarmente ascendente fino al giorno 8 in cui giunge ad una delle pressioni massime annuali e da questo punto ridiscende con leggere oscillazioni, fino al minimo annuale di mm. 722,5 il giorno 29.

La temperatura segue un andamento decrescente dal principio alla fine del mese, con uniformità fino alla terza decade, nella quale le variazioni sono meno regolari e più forti.

Il cielo presenta nessun andamento regolare. Piovve nei giorni 1 – 2 – 17 – 19 – 20 – 28 – 29 – 30, nei quali si ebbero le pressioni decadiche minime. Si ebbero varî giorni con nebbie, e brine.

Nevicò abbondantemente sui monti della catena del Guglielmo il giorno 18.

Dicembre. — Il barometro accenna ad una leggiera ascensione il primo giorno, la quale si mantiene fino al giorno 22 cui tocca il massimo per ridiscendere regolarmente fino alla fine del mese. Però il movimento ascenzionale non è regolare, e dal minimo del giorno 1 (727,7) sale improvvisamente al massimo decadico (750.6) il giorno 2 per ridiscendere tosto (744.6), e risalire il giorno 3 (749,6) presentando poi il 4, un minimo di 738,9, il 5 un max. di 745,0 ed il 6 un nuovo minimo di 28.7. Dal 7 in avanti le oscillazioni sono meno frequenti.

La temperatura si mantiene bassa nella prima decade, e di alquanto superiore nella seconda e terza, ridiscende poi alla fine.

Lo stato dell' atmosfera è prevalentemente il coperto, raro il misto, rarissimo il sereno, e non si osservano alcuni giorni sereni che n corrispondenza del massimo barometrico mensile. Furono piovosi

il 1 – 5 – 6 – 7, poi dall' 11 al 18. Si ebbero nevicate nei giorni 25 – 26 – 29 – 30 – 31. Frequenti nebbie e brine.

Gennaio 1904. — La pressione barometrica oscillante nei primi giorni del mese attorno alla media annuale, sale rapidamente nella seconda metà della prima decade toccando il massimo di 754,4 il giorno 8, e si mantiene elevata anche nei primi giorni della seconda decade, per discendere rapidamente fino al giorno 17 in cui tocca il minimo di 740,5. Riprende poi il moto ascendente fino al giorno 23 in cui giunge al massimo mensile ed annuale di 759,1. Si mantiene poi pressochè costante ed elevata, discendendo rapidamente negli ultimi giorni fino al minimo di 739,3 il giorno 31.

La temperatura piuttosto mite si mantiene pressochè costante, salvo piccole oscillazioni. Il termometro scende di rado sotto lo zero e per pochi decimi di grado, toccando il minimo di –1,8 il giorno 25.

Di giorno la temperatura si presenta più costante che di notte.

Lo stato atmosferico si presenta abbastanza vario; nuvolo, e nebbioso coperto per tutta la prima decade, e la seconda, prevalendo il sereno solo nella terza con qualche brina.

Si ebbe un po' di neve il giorno 4, e pioggia nei giorni 1 – 4 – 5 – 10 – 15 – 30 – 31.

Febbraio. — Molto incostante è la pressione atmosferica in tutto il mese, aumentando e diminuendo a brevi intervalli di tempo e bruscamente, solamente che la media mensile riesce di alcuni millimetri al di sotto dell' annuale.

La temperatura invece aumenta nei primi giorni leggermente, e si mantiene mite assai per tutta la prima decade e parte della seconda diminuendo sulla terza fino a sotto lo zero di qualche decimo (minima –1,5 il 28).

Nella prima decade fu eccessiva l' umidità atmosferica prodotta dalle pioggie continue dall' 1 al 10 accompagnate da qualche nebbia e qualche giorno di vento forte. La seconda decade è alquanto migliorata e compaiono alcuni giorni sereni; con pioggia furono il 23 – 24 – 25 – 28, e si ebbe una leggiera nevicata il 28 di notte. La terza decade è costantemente annuovolata.

Marzo. — Abbastanza regolare è la pressione barometrica oscillante però quasi sempre al disotto della media annuale. Nella prima decade aumenta per discendere nella seconda e risalire verso la

fine della medesima e ridiscendere nella terza fino alla fine, con un accenno al rialzo verso la metà della medesima.

Dopo i primi giorni di temperatura piuttosto bassa, il termometro s' innalza e tale si mantiene per tutto il mese, presentando solo rare brusche variazioni.

L' atmosfera è incostante, rarissimi giorni buoni, abbondanti quelli interamente coperti, con prevalenza di pioggia. Nevicò soltanto. ed abbondantemente, il primo del mese; piovve invece, nei giorni 3 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 - 19 - 23 - 24 - 25 - 26 – 27 - 29 - 30 - 31, Si ebbero tre temporali: uno il giorno 23 con una leggera grandinata, e l' altro il giorno 29 pure con lieve grandinata e l' ultimo il giorno 30. Tutti e tre produssero forti variazioni di temperatura.

Aprile. — Nelle prime due decadi l' altezza barometrica si mantiene al di sotto della media annuale, con regolari oscillazioni, accennando a diminuire nella terza, con aumento verso la fine.

La temperatura aumenta nei primi giorni regolarmente, indi si mantiene pressochè costante, con leggere oscillazioni per tutto il resto del mese, conservandosi abbastanza mite.

Il cielo è variabilissimo, rari i giorni sereni; frequenti le pioggie verso la fine del mese (18 – 19 – 20 – 22 – 23 – 24 – 25 – 27) e con temporale il giorno 22 – 24.

Maggio. — L' andamento della pressione barometrica, è abbastanza regolare. Diminuisce in principio fino al minimo del giorno 7, per poi risalire con leggere ondulazioni fino al 14, (755,3), ridiscendere fino al 23 (736,6) e dopo un breve aumento (fino al 26) riprendere il suo moto di discesa fino alla fine del mese, mantenendosi poi più elevato.

La temperatura è in aumento, leggiero durante la notte, ma più sentito nel giorno, specialmente nella seconda metà del mese in cui si ha un calore estivo (massima 30,4 il 21).

Il cielo variabile, in prevalenza misto, apporta alcune pioggie le quali per la loro breve durata e scarsità d' acqua poco beneficio dànno al clima ed alla vegetazione. Piovve il 4 – 7 – 12 – 23 – 29 – 31 e si ebbero temporali nei giorni 4 (con grandine leggiera), 7 - 12 - 27 (senza pioggia) – 29 – (con grandine e pioggia torrenziale). Grandinò pure l 23 ma assai brevemente. Nel mese si osservarono frequenti altri temporali vicini, nella plaga situata a monte della città alcuni dei quali danneggiò forte la campagna colla grandine.

Giugno. — Il barometro oscilla per tutto il mese piuttosto regolarmente mantenendosi di qualche cosa sopra la media annuale, e presenta dei massimi e minimi distribuiti ad intervalli quasi identici.

La temperatura è in leggiero aumento, specialmente di giorno ed arriva ai 34,2 il 17 rimanendo la massima al di sopra dei 30 gradi per tutta la terza e parte della seconda decade.

Il cielo è piuttosto variabile, in prevalenza nuvolo, con frequenti temporali sulla stazione e nei dintorni, e frequenti venti forti.

Le pioggie piuttosto brevi, quantunque talora abbondanti, riescono di poco utile alla campagna che soffre assai pel prematuro calore. Si ebbero temporali il 1 – 2 – 5 – 18 – 26 mentre frequenti furono i temporali nei dintorni specialmente nella parte montuosa della provincia. Piovve nei giorni 1 – 2 – 3 – 5 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 18 – 26. La grandine colpì qualche zona nei paesi montani con danni piuttosto rilevanti.

Luglio. — La pressione atmosferica aumenta nella prima decade ed in parte nella seconda, per discendere, e risalire solo verso la fine del mese. Oscilla per tal modo attorno alla media annuale, con altre fluttuazioni minori, discendendo alquanto al disotto di essa nell' ultimo moto discendente.

La temperatura aumenta ancora nella prima decade per mantenersi poi sempre elevatissima salvo rarissime leggiere variazioni (massimo 36,0 il 10) con tendenza leggiera a diminuire verso la fine del mese.

L' atmosfera piuttosto variabile, è prevalentemente serena, e attraversata da frequenti temporali più specialmente nei dintorni della stazione. In questo si ebbero temporali soltanto l' 11, il 12 fortissimo, con grandine abbondante, pioggia torrenziale (mm. 85 in un' ora) e vento fortissimo ; il 21 pure con leggiera grandinata. Furono giorni di pioggia breve il 5 – 11 – 12 – 13 – 14 – 22, con nessun beneficio apparente alla campagna, nelle quali solo la vite, ed il prato irriguo, possono promettere un buon raccolto, mentre che il raccolto dei rimanenti prodotti fu in generale scarso ; in taluni luoghi irrisorio.

Agosto. — Superiore alla media annuale nella prima decade, e inferiore di poco nella terza, il barometro segna leggere oscillazioni aumentando nei primi giorni, poi diminuendo fino al 10 per risalire (14) e ridiscendere (18). Dopo una tenue oscillazione decrescente fino al 23, risale con andamento quasi regolare fino alla fine del mese.

La temperatura rimane elevatissima con qualche aumento nella prima decade e parte della seconda ; più mite e sopportabile diviene nella terza.

Il cielo, vario, piuttosto bello, è frequentemente attraversato da temporali, specialmente nei dintorni. In città solo il 1, il 10 – 17 – 18, e piovve nei giorni 2 – 10 – 11 – 17 – 18 – 21 – 22 – 24 – 25 – 31 con qualche ristoro dei prodotti non ancora raccolti o perduti.

OSSERVATORIO DI DESENZANO

DIRETTO DAL SOCIO

PROF. ARTURO COZZAGLIO

(altezza sul livello del mare m. 106, 37)

MESI	Decadi	PRESSIONE BAROMETRICA A 0					
		Media		Minima		Massima	
		decadica	mensile	millimetri	giorno	millimetri	giorno
Settembre 1903	1	55 2		50 2	10	59 6	1
	2	50 3	54 7	39 9	11	56 9	20
	3	58 6		54 3	29	63 3	25
Ottobre	1	52 8		44 6	10	56 7	1
	2	50 7	51 5	43 5	17	56 6	15
	3	51 1		44 3	30	55 8	21
Novembre	1	58 6		54 1	1	63 9	8
	2	51 7	52 7	44 7	19	59 9	12
	3	48 0		28 3	30	63 8	24
Dicembre	1	44 1		31 1	1	55 1	3
	2	50 7	49 5	47 2	12	56 2	20
	3	53 8		48 7	27 e 28	63 6	22
Gennaio 1904	1	59 9		51 1	4	60 1	6
	2	53 0	56 9	46 2	17	57 4	20
	3	57 7		40 9	31	64 6	23
Febbraio	1	44 7		37 8	5	49 2	3
	2	45 5	46 5	33 4	18	57 4	20
	3	49 2		42 4	23	53 5	21
Marzo	1	52 2		40 1	1	55 9	9
	2	50 7	50 7	45 5	14	56 3	20
	3	49 3		34 4	30	54 6	21
Aprile	1	54 4		40 1	7	62 1	3
	2	52 5	52 2	47 7	18	57 2	14
	3	49 7		44 3	23	56 2	29
Maggio	1	51 1		44 7	4	56 0	10
	2	55 1	52 6	50 2	19	60 3	14
	3	51 7		42 1	23	56 7	25
Giugno	1	50 9		46 3	1	56 0	6
	2	52 9	51 9	48 6	11	58 5	17
	3	52 0		44 7	26	58 4	23
Luglio	1	53 0		50 2	10	57 8	8
	2	53 7	52 8	48 0	20	57 5	16
	3	51 8		45 7	26	57 3	31
Agosto	1	54 5		49 2	9	56 9	3
	2	52 1	52 4	47 9	18	57 3	14
	3	50 6		41 3	25	56 5	29

TEMPERATURA						TENSIONE del vapore		UMIDITÀ		NEBULOSITÀ	
Media		Minima ass.		Massima ass.							
decadica	mensile	gradi	gior.	gradi	gior.	decadica	mensile	decadica	mensile	decadica	mensile
24 5		18 8	10	31 2	3	10 9		48		0 3	
17 0	19 9	10 4	16	26 0	11	10 2	10 4	69	59	6 6	2 9
18 2		11 4	25	25 0	30	10 1		61		1 7	
18 7		10 9	10	24 7	7	11 8		69		3 1	
14 6	15 6	6 6	18	20 6	15	9 1	10 0	71	72	3 3	4 4
13 5		9 3	26	18 0	30	9 1		77		6 7	
12 6		5 8	9	18 5	2	8 0		72		2 9	
8 7	9 5	2 4	13	14 0	11-12	6 9	6 7	77	73	5 7	4 4
7 0		— 0 4	30	14 2	22	5 3		71		4 5	
4 1		— 2 6	9	10 5	9	5 0		83		5 8	
6 7	5 1	+ 0 4	16	11 4	19	6 6	5 4	86	81	7 5	6 4
4 5		— 3 0	30	10 8	22	4 6		73		6 0	
3 9		— 1 4	3	8 6	10	5 1		80		6 8	
4 7	4 2	— 1 7	19	10 0	17	4 0	4 5	63	69	6 4	5 3
5 1		— 3 0	25	11 5	21	4 5		64		2 7	
7 0		+ 1 0	1	11 4	10	6 8		88		8 4	
6 5	5 8	+ 0 5	18	15 3	12	4 8	5 2	65	71	4 9	6 8
3 9		— 3 5	28	12 9	23	3 9		59		7 0	
5 9		— 2 6	2	12 0	9	5 9		83		7 7	
9 5	8 2	+ 4 3	14	16 4	18	6 3	6 3	69	75	5 6	6 6
9 3		+ 2 0	31	16 7	21	6 7		74		6 4	
11 3		4 2	1	18 7	10	6 5		60		2 8	
14 8	13 5	9 7	14	21 8	18	9 5	8 2	78	69	7 4	5 4
14 5		8 7	21	22 9	30	8 6		70		6 1	
17 5		7 1	5	25 5	2	7 9		56		3 5	
19 8	19 8	12 0	11	28 9	18	10 2	9 7	55	54	1 6	3 0
22 0		18 7	23	30 0	28	10 9		51		3 9	
21 3		14 8	3	30 0	8	12 5		64		4 9	
23 3	22 7	17 5	13	32 9	17	13 1	12 7	60	60	3 7	3 9
23 6		17 3	28	32 0	26	12 6		57		3 1	
25 6		19 0	1	35 0	9-10	12 3		52		1 7	
26 5	25 9	20 7	14	34 2	18	14 5	13 5	56	54	3 6	2 6
25 6		16 9	24	32 0	25	13 7		54		2 4	
26 4		16 3	10	35 0	7	14 2		53		2 6	
25 0	23 9	16 8	19	33 5	15	14 8	13 5	59	59	2 4	3 1
20 2		12 2	25	28 1	21	11 5		65		4 2	

MESI	Decadi	ACQUA CADUTA in m.m. decade	mese	massima	nel dì	NUMERO DEI GIORNI sereni	misti	coperti	con pioggia	con neve	con grand.	con tempor.	con vento f.	con brina	con nebbia
Settembre 1903	1	—		—	—	8	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	95 5	95 5	53 6	13	—	7	3	5	—	—	—	—	—	—
	3	—		—	—	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Ottobre	1	7 6		6 0	10	3	7	—	2	—	—	—	—	—	—
	2	9 9	128 8	6 4	13	4	6	—	2	—	—	—	—	—	—
	3	111 3		50 2	30	1	5	5	6	—	—	—	—	—	—
Novembre	1	10 9		7 2	1	4	5	1	2	—	—	—	1	4	—
	2	43 0	94 1	15 4	17	8	—	2	5	—	—	—	—	2	—
	3	40 2		13 0	30	3	4	3	4	—	—	—	—	—	—
Dicembre	1	53 4		39 5	6	2	6	2	3	—	—	—	—	—	1
	2	75 1	171 6	35 3	12	1	3	6	8	—	—	—	—	—	—
	3	43 1		—	—	2	5	4	1	1	—	—	—	—	—
Gennaio 1904	1	28 5		12 4	4	1	4	5	4	1	—	—	—	2	—
	2	—	39 7	—	—	1	6	3	—	—	—	—	1	2	—
	3	11 2		11 2	31	4	5	2	1	—	—	—	—	6	—
Febbraio	1	128 2		37 2	5	—	2	8	9	—	—	—	—	—	—
	2	60 1	188 3	23 1	18	3	4	3	5	1	—	—	—	—	—
	3	—		—	—	—	7	2	—	—	—	—	—	2	—
Marzo	1	92 0		39 5	1	—	5	5	7	2	—	—	—	—	—
	2	29 4	220 9	12 2	12	2	6	2	4	—	—	—	—	—	—
	3	99 5		—	—	2	4	5	—	—	1	2	1	—	—
Aprile	1	—		—	—	2	8	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	6 5	25 0	6 5	19	—	7	3	3	—	—	1	—	—	—
	3	18 5		6 1	27	2	5	3	5	—	—	2	—	—	—
Maggio	1	20 4		10 2	4	3	7	—	2	—	1	2	—	—	—
	2	—	22 6	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	2 2		2 2	23	—	11	—	1	—	—	2	1	—	—
Giugno	1	76 4		53 5	1	2	7	1	6	—	1	—	1	—	—
	2	9 7	86 1	8 8	11	2	7	1	2	—	—	—	—	—	—
	3	—		—	—	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Luglio	1	0 5		0 5	6	4	6	—	1	—	—	1	—	—	—
	2	37 4	46 3	28 8	11	2	8	—	2	—	—	—	—	—	—
	3	8 4		—	—	5	6	—	2	—	—	1	—	—	—
Agosto	1	17 0		15 6	10	5	5	—	2	—	—	1	—	—	—
	2	33 7	99 4	32 1	18	3	7	—	2	—	—	2	—	—	—
	3	48 7		22 7	25	2	7	2	4	—	—	1	—	—	—

Giorni sereni N. 95 - misti 200 - coperti 71 - con neve 5 - con grandine 3.
Evaporazione complessiva mm. 852, 7.

NUMERO DEI VENTI											EVAPORAZIONE	
								Fortissimo				
N	NE	E	SE	S	SO	O	NO		nel dì	velocit.	decade	mese
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40 5	
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	17 6	76 8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18 7	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20 7	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 6	62 1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21 8	
1	—	—	—	—	—	—	—	NE	3	60	15 6	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 9	38 9
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	13 4	
1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	10 4	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 4	25 0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 5	
1	—	—	—	—	—	—	—	N	18	70	16 1	29 4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 8	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 0	
2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	14 4	30 5
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 1	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11 2	19 0
—	—	1	—	—	—	—	—	E	24	60	1 6	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 6	
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	25 9	60 1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16 6	
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 3	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 6	91 3
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43 4	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 6	
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 4	107 7
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	38 7	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55 8	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51 9	173 1
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	65 4	
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	59 8	
—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	37 0	138 8
2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	42 0	

Giorni piovosi N. 96 con una precipitazione complessiva di mm. 121.

OSSERVATORIO DI MEMMO diretto dal socio Bonomini Don Giovanni

Latitud. settentrionale 45° 48′ 43″. — Longitud. ovest da Roma 2° 8′ 2″. Altezza sul mare metri 1007

PRESSIONE BAROMETRICA A 0°

		MEDIA decadica	MEDIA mensile	ASSOLUTA massima	nel dì	minima	nel
1903 Settembre	1	680, 2					
	2	74, 1	78, 8	86, 5	25	66, 0	11
	3	82, 3					
Ottobre	1	76, 9					
	2	74, 5	75, 1	81, 0	14	67, 7	17
	3	74, 0					
Novembre	1	81, 1					
	2	73, 8	75, 0	85, 0	24	51, 6	30
	3	70, 0					
Dicembre	1	66, 6					
	2	72, 8	71, 3	83, 8	21	55, 5	1
	3	74, 3					
1904 Gennaio	1	76, 6					
	2	73, 7	76, 4	83, 6	23	67, 0	31
	3	78, 8					
Febbraio	1	67, 6					
	2	68, 1	68, 6	86, 5	12	55, 5	18
	3	70, 2					
Marzo	1	73, 0					
	2	73, 1	72, 6	78, 6	9	59, 2	30
	3	71, 7					
Aprile	1	74, 9					
	2	75, 9	74, 8	79, 6	14	68, 5	27
	3	73, 5					
Maggio	1	74, 7					
	2	79, 4	77, 4	83, 0	13	67, 1	23
	3	78, 2					
Giugno	1	76, 7					
	2	79, 5	77, 8	84, 2	17	71, 4	26
	3	77, 3					
Luglio	1	79, 2					
	2	79, 7	78, 8	82, 8	16	73, 8	26
	3	77, 6					
Agosto	1	80, 6					
	2	77, 4	77, 9	84, 0	4	67, 3	23
	3	75, 6					

1903 Autunno	676, 34
1903-1904 Inverno	72, 14
1904 Primavera	75, 00
1904 Estate	78, 23
Media annuale mm.	675, 43

TEMPERATURA MEDIA dec.	TEMPERATURA MEDIA mens.	TEMPERATURA ASSOLUTA mass.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	TEMPERATURA ASSOLUTA min.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	ACQUA CADUTA MM. dec.	ACQUA CADUTA MM. mens.	ACQUA CADUTA MM. mass.	ACQUA CADUTA MM. nel dì	NEVE MM.	TENSIONE DEL VAPORE dec.	TENSIONE DEL VAPORE mens.
18. 2						—		—	—	—	8, 61	
9, 5	13, 4	25, 0	3	5, 3	15	126, 8	126, 8	53, 0	13	—	7, 60	8, 28
12. 3						—		—	—	—	8, 63	
12, 9						3, 6		2, 4	10	—	8, 36	
9, 1	10, 0	18, 4	1	2, 0	18	29, 9	265, 6	12, 0	13	—	5, 86	6, 91
8, 1						232, 1		92, 3	29	—	6, 50	
7, 7						9, 1		8, 1	1	—	5, 69	
4, 4	5, 0	13, 3	2	-2, 4	29	39, 0	48, 1	32, 8	17	--	4, 34	4, 56
2, 7						—		—	—	150, 0	3, 64	
0, 1						52, 0		—	—	—	3, 70	
2, 2	0, 8	7, 0	22	-3, 9	1	97, 3	149, 3	87, 3	12	—	4, 47	3, 94
0, 2						—		—	—	391, 0	3, 65	
†0, 5						—		—	—	260, 0	4, 11	
-1, 6	†0, 3	7, 0	28	-7, 0	19	2, 6	2, 6	—	—	—	3, 45	3, 60
†1, 1						—		—	—	10, 0	3, 25	
†2, 8						14, 1		5, 1	6	245, 0	4, 83	
†1, 0	†0, 8	8, 0	11	-7, 0	28	—	14, 1	—	—	410, 0	3, 22	3, 55
-1, 3						—		—	—	100, 0	2, 58	
1, 8						47, 6		20, 0	10	300, 0	4, 45	
4, 6	3, 7	13, 0	28	-5. 4	2	5, 0	134, 3	2, 0	11 e 19	—	4, 72	4, 54
4, 6						81, 7		30, 0	25	—	4. 41	
6, 9						—		—	—	—	4, 12	
12. 6	9, 7	18, 0	15	-0, 2	3	29, 4	36. 1	21, 0	19	—	7, 02	5, 89
9, 7						6, 7		5, 7	27	—	6, 52	
10. 1						56, 6		30. 0	7	—	5, 66	
14, 8	13, 9	24, 2	31	2, 6	8	—	78, 1	—	—	—	8, 59	8, 11
16, 6						21, 5		14, 6	23	—	10, 69	
15. 4						55, 5		19, 0	3	—	8. 31	
17, 0	16, 7	24, 8	17	9, 5	3	68, 1	145, 5	21, 5	12	—	11, 05	9, 95
17, 6						21, 9		19, 0	24	—	10, 50	
19, 1						39, 0		20, 0	5	—	10, 59	
20, 1	19, 5	27, 8	9	12: 1	6	48, 9	112, 3	22, 2	12	—	11, 31	10, 45
19, 3						24, 4		20, 4	22	—	9, 45	
20, 0						13, 5		4, 8	9	—	10, 83	
19, 3	18, 0	28, 2	8	7, 7	25	27, 6	91, 2	15, 0	18	—	11, 31	10, 10
14, 7						50, 1		24, 0	22	—	8, 17	
	9. 5						440, 5			150, 0		6, 58
	0. 6						166, 0			1416. 0		3. 70
	9, 1						248, 5			300, 0		6. 18
	18, 1						349, 0			—		10. 17
	9, 3						1, 204, 0			1866, 0		6. 66

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	n[illegible]
1903	52		—		10	—	—	—	—	—	—	—	—	-
Settembre	77	69	6,3	3,3	2	3	5	5	—	—	—	1	—	
	76		3,7		2	7	1	—	—	—	—	—	—	-
	73		3,6		2	7	1	2	—	—	—	1	—	-
Ottobre	63	71	3,5	4,6	5	4	1	3	—	1	1	3	4	
	76		6,7		3	1	7	6	—	—	—	3	2	-
	69		2,9		6	2	2	2	—	—	—	1	3	
Novembre	67	67	4,3	3,5	3	4	3	2	—	—	—	2	4	-
	64		3,2		5	3	2	—	2	—	—	2	2	-
	77		6,0		3	2	5	1	—	—	—	1	—	
Dicembre	80	79	6,7	6,5	2	3	5	2	—	—	—	—	1	-
	80		7,0		2	3	6	—	3	—	—	—	4	-
1904	80		6,5		2	3	5	—	2	—	—	—	—	
Gennaio	71	72	5,3	5,3	3	3	4	1	—	—	—	3	—	
	63		4,0		5	4	2	—	1	—	—	—	—	
	80		8,2		—	4	6	5	3	—	—	1	—	-
Febbraio	62	67	4,9	6,2	2	5	3	—	3	—	—	5	—	-
	59		5,5		1	7	1	—	1	—	—	1	—	-
	80		7,4		—	6	4	3	1	—	—	—	—	-
Marzo	70	72	5,0	6,1	3	6	1	3	—	—	—	—	—	-
	66		6,0		3	4	4	6	4	—	—	4	—	-
	50		2,7		3	7	—	—	—	—	—	2	—	-
Aprile	70	63	5,5	4,6	—	6	4	5	—	—	—	1	—	-
	69		5,5		1	6	3	2	—	—	—	—	—	
	59		4,3		—	10	—	5	—	2	2	2	—	-
Maggio	62	63	1,9	3,2	4	6	—	—	—	—	—	—	—	-
	67		3,5		1	9	1	2	—	—	—	—	—	-
	69		6,2		1	7	2	6	—	—	3	—	—	-
Giugno	73	70	6,2	5,6	—	8	2	5	—	1	1	—	—	-
	67		4,4		2	7	1	3	—	—	1	1	—	-
	63		3,5		2	8	—	2	—	2	2	2	—	-
Luglio	64	60	4,6	3,4	3	5	2	4	—	—	2	1	—	-
	54		2,1		6	5	—	3	—	—	1	2	—	-
	61		3,7		2	8	—	4	—	—	1	—	—	-
Agosto	64	62	2,8	3,7	5	5	—	3	—	—	1	1	—	-
	61		4,7		4	5	2	5	—	—	—	1	—	-
Autunno		69		3,8										
Inverno		73		6,0										
Primavera		66		4,6										
Estate		64		4,2										
Media annua		68		4,6										

NUMERO DEI VENTI												EVAPORAZIONE MM.	
N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	calmo	predominante	fortissimo	nel dì	decad.	mens.
—	—	—	4	7	4	—	—	15	S	—	—	22, 0	
—	1	1	4	8	4	—	1	9	S	—	—	8, 3	40, 8
—	—	—	6	3	4	—	—	17	SE	—	—	10, 5	
—	1	1	7	6	3	1	—	11	SE	—	—	10, 7	
—	2	1	6	9	6	—	1	5	S	NE	17	12, 9	31, 5
—	2	—	6	3	7	1	—	14	SO	—	—	8, 8	
—	1	1	4	2	2	—	—	20	SE	—	—	7, 9	
1	3	—	1	1	3	1	2	18	SO	NE	11	9, 6	26, 5
—	2	1	2	2	3	2	1	17	SO	—	—	9, 0	
—	5	—	3	1	—	2	—	19	NE	—	—	gelo	
—	2	1	2	1	3	—	3	18	SO	—	—	gelo	—
—	1	—	2	—	2	1	2	25	S	—	—	gelo	
—	—	—	2	1	—	2	2	23	SE	—	—	—	
—	6	4	—	—	2	4	2	12	NE	—	—	—	—
1	10	—	3	2	2	1	2	12	NE	—	—	—	
—	3	2	1	1	1	1	—	21	NE	—	—	—	
2	12	—	1	—	—	4	3	8	NE	NE	16 e 18	—	—
2	4	2	—	2	2	1	2	12	NE	—	—	—	
—	5	2	1	1	4	—	1	16	NE	—	—	1, 1	
3	—	3	1	6	—	3	2	12	S	—	—	8, 5	15, 3
1	5	1	5	4	3	2	1	11	SE	NE	30	6, 7	
1	5	1	9	4	2	—	3	5	SE	—	—	14, 8	
—	—	—	4	4	7	1	2	11	SO	—	—	9, 6	34, 4
—	1	1	4	4	6	5	1	8	SO	—	—	10, 0	
1	3	2	5	2	1	3	3	10	SE	NE	4	16, 0	
—	—	—	8	5	5	1	3	14	SE	—	—	21, 9	59, 8
—	2	2	3	8	5	3	—	10	S	—	—	21, 9	
1	2	1	5	5	3	1	1	11	SE e S	—	—	16, 2	
1	—	2	4	4	3	1	1	14	S e SE	—	—	15, 2	51, 7
—	—	—	6	4	5	1	1	13	SE	—	—	20, 3	
2	2	—	10	7	3	—	—	6	SE	—	—	20, 5	
1	3	—	6	1	4	1	4	10	SE	—	—	20, 5	69, 4
1	2	2	4	10	3	4	2	5	S	—	—	28, 8	
—	2	—	4	9	8	—	1	6	S	—	—	21, 4	
1	2	—	7	2	6	3	—	8	SE	—	—	20, 3	60, 7
—	1	1	2	2	8	4	4	12	SE	—	—	19, 0	
													98, 8
													—
													109, 5
													181, 5
													390, 1

NOTE METEOROLOGICHE

Settembre 1903. — Durante la prima decade furono addirittura giorni di piena estate; tanto la pressione barometrica come la temperatura erano alte; non ebbimo temporali, nè altre precipitazioni.

Al contrario in principio della seconda decade vi furono 5 giorni di pioggia e 2 con nebbia; per conseguenza ebbimo forte diminuzione nella temperatura.

Verso il 15 del mese il tempo si mise al bello continuando fino al 30 senza alcuna perturbazione atmosferica notevole.

Ottobre. — Ho potuto constatare che durante il periodo del I° quarto di luna (corrispondente all' ultimo IV° di agosto, ed all'ultimo IV° di settembre) tanto in settembre come in ottobre ebbimo giornate serene; ma al farsi della luna piena in ambo i suddetti mesi il tempo cominciò a metter broncio. Anzi nel mese di ottobre dal giorno 10 al giorno 30 sembrava di essere entrati senz' altro nell'inverno, perchè oltre le pioggie in paese, fece capolino anche la neve sui monti vicini, il che contribuì a portare il freddo anticipato.

Per queste località è certamente degno di menzione il fatto di un temporale venuto il giorno 17 verso le ore 15 accompagnato da tuoni, lampi, pioggia e grandine.

Novembre. — In questo mese dopo leggiera pioggia venuta nei giorni 1 e 2 il tempo si rimise al bello continuando fino al giorno 16. Durante il detto periodo si ebbero splendide giornate, con un sole dardeggiante, un clima davvero mite, e vento affatto calmo.

Ebbimo mm. 32,8 di acqua nel giorno 17, e mm. 6,2 nel giorno 11, poi giorni sereni e caldi nel periodo che decorse dal giorno 19 al 28.

Il giorno 28 e 30 cadde la neve anche in paese, che in totale fu di centimetri 15.

Dicembre. — Cominciò questo mese con un minimo di pressione atmosferica di soli mm. 657,79 aumentando però gradatamente fino a raggiungere mm. 682,81 nel giorno 21.

In questo mese ebbimo neve nei giorni 25, 26 e 29 con un totale di centimetri 39,1.

La temperatura si mantenne relativamente mite dal giorno 10 al 22; fu invece rigida dal giorno 1 al 10, e dal giorno 22 al 31, dandoci persino un minimo di centigradi 3,9 sotto zero; ed un massimo di centigradi 0,3 decimi di centigrado.

Gennaio 1904. — Nella prima e terza decade ebbimo 4 giorni di neve, cioè: il giorno 4, 5, 10 e 31 dandoci complessivamente centimetri 27 di neve.

Nella decade seconda ebbimo una leggiera pioggia il giorno 14 con soli mm. 2,6 d'acqua. In tutto il mese, il massimo freddo fu nella notte tra il giorno 18 e 19 con 7 gradi sotto zero.

Febbraio. — Il clima fu mite tanto nella prima come nella seconda decade; ma per quanto fosse mite, i giorni riuscirono tuttavia, uggiosi avendo avuto 5 giorni di pioggia e 6 giorni di neve.

La massima temperatura fu di cent. 8 il giorno 11; e la minima di 7 sotto zero il giorno 28.

Marzo. — Il mese di marzo fu in tutto somigliante al febbraio, cioè: la pressione atmosferica quasi sempre di sotto della media che è di 675 mm.; ogni settimana disturbata da pioggie e dalla neve; la temperatura media si mantenne sempre sopra zero, fatta eccezione dei giorno 1 e del giorno 2.

Il totale della neve fu di soli cent. 30; mentre le precipitazioni d'acqua ci diedero uno strato di mm. 134,3.

Aprile. — Furono giornate splendide per questi alpestri paraggi dal giorno 1 al 15; ma dal 15 al 30 fu un periodo di pioggia. Anzi il giorno 24 verso le ore 21 ci fece visita un primo temporale accompagnato da tuoni, lampi e poche goccie d' acqua.

La temperatura massima giunse persino a gradi 18,2 il giorno 15 ed a gradi 17 nei giorni 16, 17, 18, e 30.

Maggio. — Nella prima decade avviene una forte depressione atmosferica foriera e compagna a due temporali venuti il giorno 3 ed il giorno 4.

Il barometro segnava 679 mm. il giorno 2, poi discendendo gradatamente giunse a mm. 669 il 7. Anche la temperatura mentre segnava 14 gradi il giorno 2, si ridusse a gradi 6 il giorno 7. L'acqua caduta nella prima decade è di mm. 56,6; e di mm. 21,5 nella terza decade.

Tutta la seconda decade, e l'ultima metà della decade terza furono proprio giorni primaverili. Il giorno 31 si ebbe la massima temperatura di gradi 24,3.

Giugno. — Durante le tre decadi di giugno il barometro è in continua oscillazione, in tutte le settimane vi sono giorni di pioggia: 6 giorni di pioggia nella prima decade, 5 nella seconda e 3 nella terza. Sommando tutta quell' acqua avremmo uno strato dello spessore di mm. 145,5.

Luglio. — La prima decade lasciò nulla a desiderare, poichè dal giorno 1 al giorno 11 fu un periodo molto caldo, tanto che tutti questi montanari si misero a falciare il maggengo.

Vennero tuttavia disturbati da due temporali capitati, uno il giorno 4, e l' altro il giorno 5 verso le ore 15.

Dal giorno 12 al 26 si ebbero 7 giorni di pioggia; ciò che interruppe la stagionatura del nostro fieno.

Agosto. — A memoria d' uomo è la seconda volta che si ha il mese d' agosto così caldo e soffocante. Giunse la massima temperatura a 29 centigradi il giorno 8. Nella prima decade ha piovuto il giorno 3, 8 e 9.

Nella seconda decade piovve il giorno 11, 14, e 18.

Nella terza decade ha piovuto nei giorni 21, 22, 23, 25 e 31.

Nella notte tra il giorno 24 e 25 nevicò a NE. di Memmo sul monte Colombine a metri 2212 sul mare. Ciò contribuì a rinfrescare alquanto l'aria.

NOTIZIE O CENNI GENERALI

A. 1904. Fu abbondante la raccolta del fieno e delle patate in queste località. La popolazione si mantenne sana nonostante la temperatura eccessivamente elevata per questa plaga.

Nella prima decade di novembre 1903 giunsero a Genova le tre guide di Courmayer provenienti da Bombay. Esse formavano il seguito dei coniugi Fanny Bullock e dott. Worhman nelle difficili ascensioni dei monti dell' Imalaia. La vetta più alta guadagnata da questi alpinisti fu di metri 7121 sul livello del mare; escursione questa compiuta verso la seconda metà d' agosto dal dott. Worhman, e dalle due guide Giuseppe Petigax (padre) e da Savoie Cipriano.

Nel mese di dicembre furono presi uccelli polari nella provincia di Brescia ; p. es. a Breno, a Collio, ed a Capriolo ; e così pure nelle provincie di Verona, Vicenza e Schio. Tale uccello fu classificato da Linneo « Ampelis garrulus » che sarebbe il beccofrosone, o galletto di bosco.

Strano fenomeno atmosferico. Il giorno 22 dicembre verso il mezzodì, la città di Berlino fu oscurata da denso strato di tenebre. La popolazione temendo di qualche incendio o cataclisma atmosferico si riversò nelle contrade. Il fenomeno si attribuisce ad una forte depressione atmosferica che impedendo al fumo degli opifici di innalzarsi, esso dovette innondare — per così dire — la città.

Il giorno 7 gennaio 1904 alle ore 18,30 fu osservata da molti individui la caduta di un bolide accompagnata da una forte detonazione. Il fenomeno fu osservato da alcune persone di Salò, di Bedizzole, di Caino, di Collio, di Capodiponte, ed in altri paesi delle tre vallate bresciane.

OSSERVATORIO DI SALÒ diretto dal socio prof. Pio Bettoni

Latitud. sett. 45° 36′ 27″. Longit. occ. da Roma 1° 55′ 38″. Altezza sul mare: metri 100, 10

		PRESSIONE BAROMETRICA A 0°					
		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì
1903 Settembre	1	55, 1					
	2	50, 8	55, 2	63, 9	25	41, 0	11
	3	59, 5					
Ottobre	1	53, 2					
	2	51, 4	52, 1	57, 5	1	43, 2	17
	3	51, 6					
Novembre	1	59, 0					
	2	52, 1	53, 2	64, 5	24	29, 0	30
	3	48, 4					
Dicembre	1	45, 3					
	2	51, 6	50, 4	63, 3	22	32, 8	1
	3	54, 3					
1904 Gennaio	1	56, 7					
	2	53, 4	56, 3	64, 9	23	46, 4	31
	3	58, 9					
Febbraio	1	45, 8					
	2	46, 3	47, 4	57, 5	20	33, 9	18
	3	50, 0					
Marzo	1	51, 8					
	2	50, 9	50, 8	57, 0	9	36, 1	30
	3	49, 8					
Aprile	1	54, 9					
	2	53, 0	52, 7	62, 5	3	44, 7	23
	3	50, 1					
Maggio	1	51, 7					
	2	55, 8	53, 4	60, 9	14	42, 4	23
	3	52, 6					
Giugno	1	51, 9					
	2	53, 7	52, 7	59, 4	17	45, 2	26
	3	52, 6					
Luglio	1	53, 6					
	2	53, 9	53, 3	58, 9	9	47, 6	26
	3	52, 3					
Agosto	1	55, 2					
	2	52, 6	53, 2	59, 3	4	43, 0	23
	3	51, 8					
Autunno 1903			53, 5				
Inverno 1903-1904			51, 4				
Primavera 1904			52, 3				
Estate 1904			53, 1				
Massima annua				64, 9	23 genn.		
Minima annua						29, 0	30 nov.
Media annua			53, 4				

TEMPERATURA MEDIA dec.	TEMPERATURA MEDIA mens.	TEMPERATURA ASSOLUTA mass.	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	TEMPERATURA ASSOLUTA min.ª	TEMPERATURA ASSOLUTA nel dì	ACQUA CADUTA MM. dec.	ACQUA CADUTA MM. mens.	ACQUA CADUTA MM. mass.	ACQUA CADUTA MM. nel dì	NEVE MM.	TENSIONE DEL VAPORE dec.	TENSIONE DEL VAPORE mens.
24, 1						—					9, 6	
16, 5	19, 3	31, 9	3	9, 5	16	106, 5	106, 5	51, 5	15	—	10, 0	9, 9
17, 4						—					10, 1	
17, 7						8, 7					10, 7	
13, 4	14, 3	23, 6	4	4, 7	21	23, 3	156, 7	41, 2	29	—	8, 5	9, 4
11, 9						124, 7					8, 9	
11, 5						37, 4					11, 5	
8, 0	8, 7	18, 1	2	0, 0	29	52, 6	107, 2	36, 0	17	—	8, 0	8, 7
6, 5						17, 2					6, 5	
4, 8						49, 0					4, 8	
6, 6	5, 0	11, 5	19	--3, 0	30	80, 9	158, 8	59, 8	12	80	5, 9	5, 1
3, 7						28, 9					4, 7	
4, 0						22, 8					5, 0	
4, 3	4, 2	12, 7	21	--2, 8	19	0, 7	26, 8	10, 1	5	—	4, 1	4, 5
4, 4						3, 3					4, 4	
7, 1						149, 2					6, 9	
6, 1	5, 8	15, 2	12	--1, 6	28	51, 1	200, 3	49, 1	5	—	4, 7	5, 0
4, 2						—					3, 4	
6, 1						79, 6					5, 7	
9, 2	8, 2	16, 2	18	--0, 8	2	21, 9	231, 6	39, 1	26	—	6, 1	6, 1
9, 2						130, 6					6, 5	
11, 4						—					5, 8	
14, 7	13, 5	23, 3	30	4, 0	1	13, 9	24, 6	9, 3	19	—	8, 7	7, 6
14, 4						10, 7					8, 4	
15, 5						19, 3					7, 2	
19, 3	18, 9	28, 5	22	5, 8	5	—	28, 1	13, 2	7	--	10, 0	9, 3
21, 8						8, 8					10, 6	
21, 5						15, 2					11, 9	
22, 8	22, 6	31, 2	18 e 26	13, 8	4	21, 5	45, 6	11, 5	18	—	12, 8	12, 1
23, 4						8, 9					11, 7	
25, 3						6, 5					11, 6	
26, 1	25, 6	34, 6	10	14, 5	28	12, 9	46, 4	23, 2	28	—	13, 8	12, 7
25, 4						27, 0					12, 7	
26, 2						22, 8					13, 5	
24, 9	23, 7	34, 9	7	12, 5	25	13, 4	85, 4	34, 9	25	—	14, 1	12, 9
20, 1						49, 2					11, 2	
	14, 2						370, 4					0, 3
	5, 0						385, 9					4, 9
	13, 5						284, 3					7, 7
	24, 0						177, 4					12, 6
		34, 9	7 agosto					59, 8	12 dic.			
	15, 6			-3, 0	30 dic.		1218, 0					8, 6

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	con nebl
1903	39		0, 4		9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Settembre	67	56	7, 3	3, 5	1	4	5	7	—	—	1	—	—	—
	63		2, 9		4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
	66		5, 2		2	6	2	—	—	1	1	—	—	—
Ottobre	68	71	4, 1	5, 5	4	4	2	3	—	—	1	—	—	—
	79		7, 1		5	—	6	8	—	—	1	1	—	—
	72		4, 5		3	5	2	2	—	—	—	—	—	—
Novembre	73	72	6, 6	5, 1	1	4	5	4	—	—	—	—	—	—
	72		4, 2		4	4	2	3	—	—	—	—	—	1
	71		6, 4		1	6	3	4	—	—	—	—	1	—
Dicembre	78	75	7, 0	6, 9	2	3	5	7	—	—	—	—	1	1
	76		7, 2		2	2	7	3	1	—	—	—	—	—
1904	78		6, 5		2	2	6	4	—	—	—	—	3	—
Gennaio	64	69	6, 9	6, 1	2	2	6	1	—	—	—	—	—	1
	64		5, 0		3	6	2	1	—	—	—	—	3	—
	88		8, 3		—	3	7	10	—	—	—	—	—	2
Febbraio	65	69	5, 4	6, 7	3	3	4	5	—	—	—	—	—	—
	53		6, 4		—	8	1	—	—	—	—	—	—	—
	78		7, 8		1	4	5	7	2	—	—	—	—	—
Marzo	68	73	6, 3	7, 1	4	2	4	4	—	—	—	—	—	—
	72		7, 3		2	2	7	7	1	1	2	1	—	—
	53		3, 8		—	9	1	—	—	—	—	—	—	—
Aprile	66	62	7, 9	6, 3	—	6	4	3	—	—	—	—	—	1
	66		7, 1		1	4	5	5	—	—	1	—	—	—
	52		3, 9		1	9	—	3	—	—	4	—	—	—
Maggio	55	53	3, 2	3, 9	3	6	1	—	—	—	—	—	—	—
	51		4, 5		—	11	—	4	—	—	3	—	—	—
	60		5, 1		1	8	1	6	—	—	3	—	—	—
Giugno	60	57	5, 3	4, 8	—	8	2	4	—	—	2	—	—	—
	52		4, 1		2	8	—	3	—	—	1	—	—	—
	46		2, 6		4	6	—	3	—	—	2	1	—	—
Luglio	53	49	4, 0	3, 2	3	6	1	4	—	—	1	—	—	—
	49		2, 9		3	8	—	1	—	1	4	—	—	—
	51		3, 4		3	6	1	2	—	—	2	—	—	—
Agosto	56	56	2, 2	3, 6	3	7	—	3	—	—	3	—	—	—
	62		5, 1		3	7	1	5	—	—	1	—	—	—
Autunno 1903		66		4, 7	33	34	24	27	—	1	4	1	—	1
Inverno 1903-1904		71		6, 6	15	35	41	35	1	—	—	—	8	4
Primavera 1904		63		5, 8	12	53	27	33	3	1	10	1	—	1
Estate 1904		54		3, 9	22	64	6	31	—	1	19	1	—	—
Media annua		64		5, 2	82	186	98	127	4	3	33	3	8	6

NUMERO DEI VENTI														EVAPORAZIONE	
N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	calma	predominante	fortissimo	nel dì	Vel. chil. all'ora decad.	mens.	decad.	mens.
—	—	10	—	—	—	5	4	18	E	—	—	5, 3		6, 8	
1	—	6	—	2	1	9	3	8	O	1	10	6, 0	5, 5	2, 3	3, 9
1	—	9	1	1	—	6	1	11	E	—	—	4, 6		2, 5	
—	—	8	1	—	1	4	7	9	E	—	—	4, 4		2, 1	
—	—	7	—	—	—	9	4	10	N	—	—	4, 7	4, 5	1, 6	1, 5
1	—	7	1	—	1	2	10	15	NO	—	—	4, 4		0, 8	
—	—	4	—	—	1	5	6	14	NO	—	—	2, 6		0, 8	
—	—	5	—	1	—	3	3	18	E	—	—	3, 1	2, 9	0, 8	0, 9
—	—	3	2	—	2	2	7	14	NO	—	—	2, 9		1, 0	
2	—	1	—	—	—	1	6	20	NO	—	—	2, 5		0, 7	
2	—	1	1	—	—	1	11	14	NO	—	—	3, 2	2, 7	0, 5	0, 6
5	—	1	1	—	—	—	12	14	NO	—	—	2, 5		0, 5	
2	—	4	1	—	1	3	9	10	NO	—	—	2, 3		0, 4	
1	—	3	—	—	1	—	9	16	NO	—	—	3, 7	2, 9	1, 3	0, 8
—	—	3	2	1	—	1	10	16	NO	—	—	2, 6		0, 8	
2	—	6	—	—	—	1	5	16	E	—	—	4, 8		0, 4	
—	—	3	2	—	—	7	7	11	N	1	12	5, 4	5, 0	1, 3	1, 0
1	—	6	2	2	1	4	5	6	E	—	—	4, 7		1, 4	
1	1	2	1	2	—	2	7	14	NO	—	—	3, 9		0, 6	
—	—	9	—	—	2	2	4	13	E	—	—	4, 6	4, 9	1, 6	1, 2
—	—	12	—	1	1	1	9	7	E	—	—	6, 2		1, 4	
1	—	15	1	—	—	1	5	7	E	—	—	4, 9		2, 5	
—	—	8	2	—	—	1	2	17	E	—	—	4, 3	4, 6	1, 7	2, 1
—	—	10	2	—	—	2	5	11	E	—	—	4, 7		2, 0	
1	1	7	3	1	—	—	7	10	E	—	—	5, 1		3, 3	
—	—	10	3	—	1	2	3	11	E	—	—	5, 1	5. 4	4, 2	4, 2
1	—	14	3	—	—	—	2	13	E	—	—	6, 0		5, 0	
1	1	11	2	—	—	—	4	11	E	—	—	5, 5		4, 0	
—	1	10	3	1	1	—	—	14	E	—	—	3, 7	4, 9	4, 8	4, 6
—	—	11	4	1	1	—	2	11	E	—	—	5, 4		5. 0	
—	—	10	3	—	—	—	5	12	E	—	—	4, 3		6, 4	
—	—	10	2	—	—	1	4	13	E	—	—	3, 8	4, 6	6, 0	6, 4
—	—	7	7	—	2	1	4	12	E	—	—	5, 7		6, 7	
1	1	7	2	1	2	—	1	15	E	1	11	4, 4		6, 1	
—	—	7	4	—	—	—	7	12	E-NO	—	—	4, 2	3, 8	4. 9	4, 7
1	—	6	4	—	1	2	4	15	E	—	—	2, 8		3. 1	
3	—	59	5	4	6	45	45	110	NO	1	—		4, 3		2, 1
15	—	28	9	3	3	48	74	123	NO	1	—		3, 5		0, 8
6	2	87	15	4	4	11	44	103	E	—	—		5, 0		2, 5
6	3	79	31	3	7	4	31	115	E	1	—		4, 4		5, 2
30	5	273	60	14	20	78	194	451	E	3	—		4, 3		2, 7

ANDAMENTO DELLA CAMPAGNA.

I. Decade di Settembre. — Le condizioni della campagna, in causa della prolungata siccità, che non trova riscontro negli ultimi 20 anni, si fanno sempre più tristi e più gravi. L' uva è scarsissima. L' olivo è poco promettente. Le frutta pure sono scarse. E' generale il bisogno di una pioggia copiosa e di lunga durata.

II. Decade di Settembre. — Fortissimo abbassamento di temperatura. La pioggia copiosa caduta in questa decade ha giovato grandemente alla campagna, specialmente all' uva che si approssima rapidamente alla maturazione . il raccolto però si prevede generalmente assai scarso.

III. Decade di Settembre. — Il raccolto dell' uva è pressochè ultimato, e la quantità come si prevedeva, riuscì molto scarsa: scarso si prevede pure il raccolto delle olive.

I. Decade di Ottobre. — La raccolta dell' uva è terminata con esito molto scarso. L' acqua del 10 fu molto utile ai pascoli ed agli ulivi.

II. Decade di Ottobre. — E' iniziata la seminagione del frumento. Le condizioni del suolo sono propizie alla coltivazione. La raccolta delle ulive sta per incominciare, ma, secondo le fatte previsioni, riuscirà molto scarsa, ma di buona qualità.

III. Decade di Ottobre. — Pioggia quasi continua negli ultimi tre giorni. Sta per cominciare la raccolta delle olive. La pioggia copiosa ha rifornito le sorgenti, le quali palesavano una eccezionale scarsezza. Vengono sospesi i lavori campestri.

I. Decade di Novembre. — E' cominciata la raccolta delle olive, la quale si presenta, come fu più volte osservato, scarsissima e di qualità mediocre. Sono sospesi gli altri lavori campestri, all'infuori della potatura delle viti e seminagioni del frumento.

II. Decade di Novembre. — Si fanno fosse per nuovi impianti e si continua la potatura delle viti. E' generalmente desiderata la continuazione del bel tempo.

III. Decade di Novembre. — A causa del tempo piovoso sono sospesi i lavori campestri. La raccolta delle olive procede con risultato assai poco soddisfacente.

I. Decade di Dicembre. — La pioggia degli ultimi giorni ha sospeso tutti i lavori campestri.

II. Decade di Dicembre. — Continuano i lavori per lo scasso delle fosse, per le viti e la potatura. E' pressochè al termine il raccolto delle olive. Si desidera generalmente il tempo sereno e asciutto.

III. Decade di Dicembre. — I lavori campestri procedono saltuariamente in causa della pioggia e della neve. Si attende alla potatura delle viti. Il raccolto delle olive è finito ; riuscì assai scarso.

I. Decade di Gennaio. — Brina il 2, 3 e 8 ; nebbia il 4. Continuano la potatura delle viti, la pulitura degli ulivi, e si scavano le fosse per i nuovi impianti di viti.

II. Decade di Gennaio. — Continuano i lavori di ripulitura degli ulivi, di scavo di fosse per piantagioni e di potatura delle viti.

III. Decade di Gennaio. — Brina il 23 - 25. Continua la potatura delle viti e lo scavo delle fosse per le medesime. E' desiderato generalmente il bel tempo.

I. Decade di Febbraio. — E' desiderato generalmente il bel tempo per la continuazione dei lavori campestri, i quali, in causa della pioggia prolungata, vennero interrotti.

II. Decade di Febbraio. — Nelle prime ore del 12, vento fortissimo e caldo, che elevò la temperatura a 12°,5. Neve sui colli circostanti. — Continuano i lavori di potatura delle viti. — E' da tutti desiderato il bel tempo.

III. Decade di Febbraio. — Continuano i lavori per lo scavo di fosse per le viti e quelli di potatura.

I. Decade di Marzo. — E' pressochè compiuta la potatura delle viti, e si è cominciata l' aratura. E' universalmente desiderato il bel tempo.

II. Decade di Marzo. — E' iniziata generalmente l' aratura. Procedono alacremente i lavori campestri, favoriti dal bel tempo, che solo da pochi giorni ha avuto cominciamento.

III. Decade di Marzo. — Il 30 grandine fitta in esigua quantità, che produsse un sensibile abbassamento di temperatura. Sono in corso le arature per le seminagioni. E' da tutti desiderato il bel tempo per la prosecuzione dei lavori campestri, i quali sono alquanto in ritardo.

I. Decade di Aprile. — Aumentò il caldo negli ultimi giorni della decade E' desiderata universalmente la continuazione del bel tempo per la continuazione dei lavori campestri.

II. Decade di Aprile. — Buone, in generale, sono le condizioni della campagna. E' da tutti però desiderato il bel tempo per lo svolgimento dei lavori agricoli e per lo sviluppo della vegetazione.

III. Decade di Aprile. — Il tempo propizio ha favorito lo sviluppo della campagna. E' però assai desiderata la continuazione del bel tempo.

I. Decade di Maggio. — La campagna è molto bella. La vite si presnta ricca di grappoli. I bachi da seta sono generalmente alla seconda muta. E' universalmente desiderato il bel tempo.

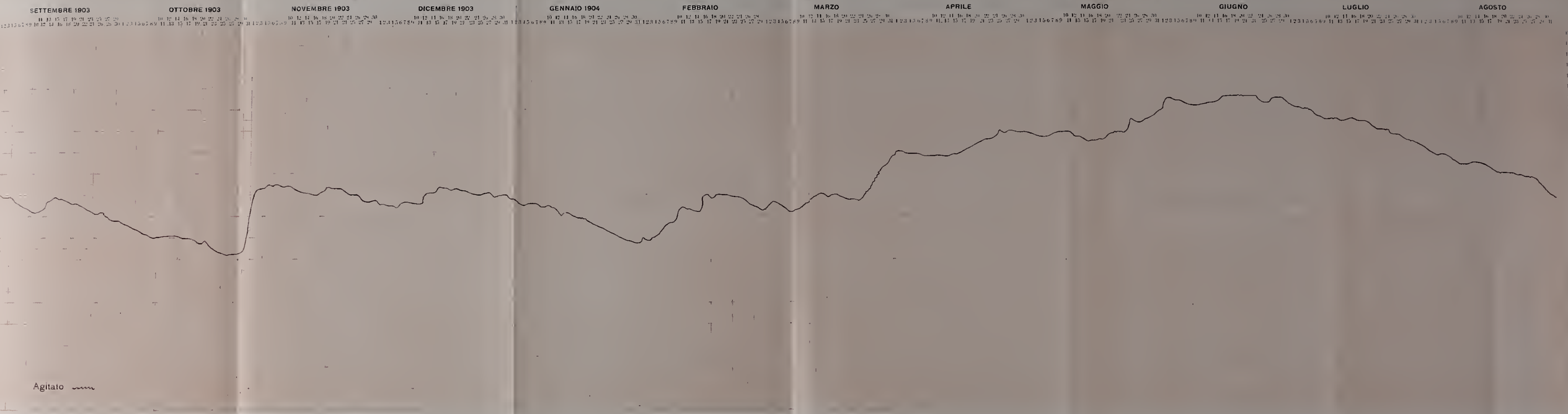
II. Decade di Maggio. — I bachi da seta sono generalmente alla quarta muta. La campagna è molto bella. L' olivo è all' inizio della fioritura. Gli ortaggi e le frutta sono promettenti. E' generale il desiderio della pioggia, avuto riguardo alla siccità.

III. Decade di Maggio. — La campagna offre uno splendido aspetto. L' uva è in piena fioritura ; è pure iniziata quella dell' olivo. Belle le frutta. E' desiderata universalmente la pioggia

I. Decade di Giugno. — E' pressochè compiuto il raccolto dei bozzoli, che, in generale: è riuscito ottimo per qualità e quantità. La vite è rigogliosa e ricca di grappoli. La fioritura è ormai ultimata. I foraggi hanno notevolmente sofferto per la siccità. E' generale il desiderio della pioggia.

II. Decade di Giugno. — Le condizioni della campagna sono eccellenti. Splendida e rigogliosa la vite. E' pressochè al termine la fioritura dell' olivo, il quale pure promette un abbondante raccolto. E' però generalmente sentito il bisogno della pioggia, specialmente per il granturco, legumi e foraggi.

ANDAMENTO DELLO STATO IDROMETRICO DEL LAGO DI GARDA OSSERVATO A SALÒ DAL 1° SETTEMBRE 1903 AL 31 OTTOBRE 1904



III. Decade di Giugno. — La campagna è bellissima, specialmente la vite, la quale è ricca di grappoli e promette un raccolto sotto ogni rapporto soddisfacente. E' da tutti però desiderata la pioggia.

I. Decade di Luglio. — La vite si mantiene sempre bella e rigogliosa : ma è universalmente riconosciuta l' urgente ed estrema necessità della pioggia, perchè la straordinaria siccità reca gran danno alla campagna e specialmente al granturco ed ai foraggi.

II. Decade di Luglio. — La persistente siccità rende quasi nullo il raccolto del granturco ; danneggia alquanto le olive e l'uva alle parti alte ; mentre, se cadesse presto una copiosa pioggia, l' uva darebbe un raccolto buono ed abbondante.

III. Decade di Luglio. — La pioggia portò giovamento alla campagna, ma se ne desidera ancora.

I. Decade di Agosto. — La pioggia, specialmente quella caduta il 10, fu provvida, quantunque affatto insufficiente al bisogno. La campagna soffre grandemente per la straordinaria siccità.

II. Decade di Agosto. — E' universale il bisogno della pioggia, quantunque la campagna sia abbastanza bella. L'olivo promette un buon raccolto ; e se la pioggia cadrà entro pochi giorni e in congrua quantità, riescirà anche soddisfacente il prodotto dell'uva.

III. Decade di Agosto. — La pioggia ha giovato grandemente alla campagna che appare assai bella e promette, segnatamente la vite, darà un buon raccolto sia per qualità, che per quantità.

MEDIE IDROMETRICHE MENSILI DEL LAGO DI GARDA

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media
1884	0, 22	0, 11	0, 06	0, 08	0, 23	0, 54	0, 69	0, 64	0, 63	0, 46	0, 26	0, 09	0, 33
1885	0, 04	0, 07	0, 12	0, 28	0, 84	0, 93	0, 92	0, 78	0, 71	0, 78	0, 99	0, 77	0, 60
1886	0, 61	0, 59	0, 44	0, 47	0, 55	0, 68	0, 77	0, 73	0, 64	0, 60	0, 87	1, 05	0, 67
1887	1, 03	0, 77	0, 60	0, 53	0, 70	0, 70	1, 11	0, 95	0, 74	0, 58	0, 79	0, 91	0, 78
1888	0, 63	0, 46	0, 52	0, 90	1, 22	1, 43	1, 56	1, 31	1, 45	1, 45	1, 15	0, 89	1, 08
1889	0, 72	0, 53	0, 38	0, 38	0, 56	0, 80	0, 97	1, 05	0, 89	1, 06	1, 57	0, 82	0, 81
1890	0, 82	0, 59	0, 42	0, 49	0, 78	0, 64	0, 78	1, 10	1, 14	0, 79	0, 49	0, 38	0, 70
1891	0, 19	0, 07	0, 05	0, 15	0, 51	0, 84	0, 94	1, 02	1, 03	0, 90	0, 99	0, 89	0, 63
1892	0, 72	0, 57	0, 65	0, 77	0, 98	1, 15	1, 13	0, 99	0, 79	0, 80	0, 73	0, 52	0, 82
1893	0, 26	0, 16	0, 17	0, 12	0, 11	0, 22	0, 34	0, 44	0, 36	0, 43	0, 35	0, 31	0, 27
1894	0, 27	0, 19	0, 14	0, 20	0, 46	0, 66	0, 77	0, 65	0, 51	0, 40	0, 40	0, 27	0, 41
1895	0, 17	0, 16	0, 12	0, 25	0, 57	0, 73	0, 71	0, 67	0, 50	0, 40	0, 37	0, 24	0, 41
1896	0, 15	0, 04	0, 03	0, 06	0, 05	0, 34	0, 58	0, 87	0, 86	0, 96	1, 35	1, 24	0, 54
1897	1, 10	0, 91	0, 70	0, 75	0, 75	1, 03	1, 07	0, 90	0, 80	0, 71	0, 48	0, 32	0, 79
1898	0, 21	0, 09	0, 25	0, 61	1, 00	1, 36	1, 34	1, 08	0, 88	0, 68	0, 74	0, 71	0, 75
1899	0, 53	0, 42	0, 30	0, 34	0, 64	0, 86	0, 89	0, 82	0, 60	0, 48	0, 27	0, 11	0, 52
1900	0, 16	0, 14	0, 17	0, 23	0, 49	0, 77	0, 81	0, 74	0, 68	0, 33	0, 43	0, 48	0, 45
1901	0, 30	0, 22	0, 33	0, 68	0, 92	1, 33	1, 37	1, 17	1, 10	1, 03	0, 88	0, 74	0, 84
1902	0, 66	0, 62	0, 70	0, 74	0, 85	0, 98	0, 99	0, 89	0, 68	0, 54	0, 38	0, 23	0, 69
1903	0, 25	0, 24	0, 17	0, 18	0, 48	0, 89	0, 96	0, 84	0, 70	0, 54	0, 76	0, 74	0, 56
Media	0, 452	0, 347	0, 316	0, 405	0, 634	0, 844	0, 932	0, 882	0, 835	0, 696	0, 712	0, 586	0, 63

Pio Bettoni

DONI E CAMBI PERVENUTI ALL'ATENEO

dal 1 *novembre* 1903 *al* 30 *novembre* 1904

ACADEMIE ROYALE DE BELGIQUE. — Bulletin de la classe des lettres, des sciences morales et politiques et de la classe des Beaux artes N. 6 à 12. Bruxelles 1903. — N. 1 à 4 Bruxelles 1904. Annuaire pour l' année 1904. Bruxelles 1904.

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES of Philadelphia. — Proceedings Vol. LV. Philadelphia 1903.

ACADEMY OF SCIENCES (North Carolina). Issued Quarterly, Official pubblication Vol. XX N. 1 and 2. Chapel-Hill 1904.

ACCADEMIA (I. R.) DEGLI AGIATI in Rovereto. — Bollettino. Serie III. Vol. IX fasc. 3 e 4. Rovereto 1903. Vol. X fasc. 1 e 2. Rovereto 1904.

ACCADEMIA (R.) DI AGRICOLTURA di Torino. — Annali Vol. XLVI per l' anno 1903. Torino 1904.

ACCADEMIA DI COMMERCIO, Agricoltura, lettere, scienze ed arti di Verona. — Atti. Supplemento al Vol. III della Serie IV. — Osservazioni meteorologiche pel 1902. Verona 1903. — Vol. IV. Anno 1903 - 1904. Verona 1904.

ACCADEMIA (R.) DELLA CRUSCA. — Atti per l' anno 1902-1903. Adunanza pubblica 27 dicembre 1903. Firenze 1904.

ACCADEMIA (R.) DEI GEORGOFILI di Firenze. — Atti, Serie IV. Vol. XXVI. Fasc. IV. Firenze 1903. — Serie V. Vol. I. fasc. 1, 2, 3. Firenze 1904. — Degli studi e delle vicende dell' Accademia dei Georgofili dal 1854 al 1903. Discorsi letti nel terzo cinquantenario della sua fondazione. Elenco generale dei soci. Indice degli Atti Accademici della Nuova e Quarta Serie. Firenze 1904.

ACCADEMIA (R.) DEI LINCEI, Classe delle Scienze morali, storiche, e filologiche. — Rendiconti, Serie V. Vol. XII. fasc. 7 a 12. — Roma 1903.. — Vol. XIII fasc. 1 a 6. Roma 1904. — Atti, Anno 301. Rendiconto dell' Adunanza solenne del 5 giugno 1904. — Vol. II. Roma 1904.

Accademia (R.) Lucchese di scienze, lettere ed arti — Atti, Tomo XXXI. Lucca 1902.

Accademia (R.) Medica di Roma. — Bollettino. Anno XXIX fasc. 6 a 8. Roma 1903. — Anno XXX. fasc. 1 a 4. Roma 1904.

Accademia Olimpica di Vicenza. — Atti. Vol. XXXIII. Anni 1901-1902. Vicenza 1903.

Accademia (R.) di Palermo, di Scienze, lettere ed arti. — Atti. Serie III. Vol. VII (1902-1903). Palermo 1904.

Accademia (R.) Peloritana. — Atti. Anno accademico 175-176. Vol. XVIII (1903-1904). Messina 1904. — Anno accademico 176-177 Vol. XIX fasc. 1° (1904-1905). Messina 1904.

Accademia Pontaniana. — Atti, Vol. XXXII. Napoli 1902. — Vol. XXXIII. Napoli 1903.

Accademia Reale delle Scienze in Torino. — Atti. Anno XXXIX fasc. 1 a 15. Torino 1904.

Accademia (R.) di Scienze, lettere ed arti degli Zelanti in Acireale. Classe di lettere ed arti. — Rendic. e Memorie. Serie III. Vol. II 1902-1903. Acireale 1903. — Classe delle scienze. Vol. II 1902-1903. Acireale 1903. — A Giuseppe Sciuti nel suo 70° compleanno (26 febbraio 1904) Acireale 1904.

Accademia di udine. — Atti per l' anno 1902-1903. Udine 1903.

Akademie (Kaiserlischen) der Wissenschaften in Wien. — Sitzungsberichte philosophisch-historische Classe, 145 Band Jahrgang 1903. Wien 1903. — Fontes Rerorum Austriacarum. Oesterreichische Geschist-Quellen, Zweite Abtheilung Diplomataria et Acta 55 und 56 Bände. Wien 1902. — Archiv für Oesterreichische Geschichte, 92 Band in zweite Hefte. Wien 1902.

Akademie (Preussische - Kaiserlische) der Wissenschaften zu Berlin. — Sitzungsberichte N. 41 bis 53. Berlin 1903 N. 1 bis 40. Berlin 1904. — Abhandlungen für Jahre 1903. Berlin 1903.

Allievo prof. Giuseppe. — Il ritorno al principio della personalità. Prolusione letta all' Università di Torino il 18 novembre 1903. (Presentata dal dott. G. Battista Gerini). Torino 1904.

Ambrosoli Solone. — Di alcune nuove Zecche italiane (Dagli Atti del Congresso internazionale di scienze storiche. Roma 1903. Vol. VI. Sezione numismatica). Roma 1904.

Anales del Museo Nacional de Montevideo. — Publicados bajo la direccion del prof. J. Arechavaleta. Flora Uraguaya. Tomo II (p. I. XLVIII. - 1 - 160). Montevideo 1903. — Serie II. Entrega I. Montevideo 1904.

Annali di Nevrologia. — Anno XXI. fasc. 5 e 6. Napoli 1903. Anno XXII fasc. 1 a 4. Napoli 1904.

« Aquila », — Zeitschrift für Ornitologie. Jahrgang 1898 bis 1903. Buda-Pest 1893-1903.

Archeografo Triestino. — Raccolta di memorie, notizie e documenti per servire alla storia della regione Giulia. Serie II. Vol. V al XXIV, con l' indice generale. Trieste 1877 1902. Serie III Vol. I. fasc. I. Trieste 1904.

Archivio per l' Antropologia e la Etnologia della Società Antropologica italiana. Vol. XXXIII fasc. 2 e 3 Firenze 1903. Vol. XXXIV fasc. I. Firenze 1904.

Archivio Storico Cadorino. — Anno VI. N. 8 a 12. Lodi 1903.

Archivio Storico per la Citta' e comuni del Circondario di Lodi. Anno XXII fasc. 3 e 4. Lodi 1903. — Anno XXIII fasc. 1 a 3. Lodi 1904.

Archivio Storico Siciliano. — Pubblicazione periodica della Società Siciliana di Storia patria. — Nuova Serie, Anno XXVIII fasc. 3 e 4. Palermo 1903. Anno XXIX fasc. 1 e 2. Palermo 1904.

Archivio Trentino, pubblicato per cura della Direzione della Biblioteca e del Museo Comunali di Trento. Anno XVIII fasc. II. Trento 1903. Anno XIX fasc. I. Trento 1904.

Arici Cesare. — La Gerusalemme Distrutta. (Poema epico). Manoscritto autografo dell' Autore. (Dono della signora Damiani Pia ved. Rinaldini Arici).

Ateneo di Bergamo di scienze, lettere ed arti. — Atti. Vol. XVII. Contributi alla biografia di Lorenzo Mascheroni. Tomo II. Bergamo 1904.

Ateneo veneto. — Rivista trimestrale di scienze, lettere ed arti. Anno XXVI. Vol. II fasc. III. Venezia 1903. — Anno XXVII Vol. I e Vol. II fasc. 1 e 2. Venezia 1904.

Belli prof. dott. Adriano. — Der lehrer der neueren sprachen (randbemerkungen zur frage der Ichrmethode im neusprachlichen schulunterricht) In. 8. g. Venezia 1904.

BENUSSI DOTT. B. — La Regione Giulia. Manuale di geografia. storia e statistica. Un Vol. in 8°. Parenzo 1903. (Presentato dalla Società Istriana di Archeologia e Storia Patria).

BERICHTE DES NATURWISSENSCHAFLICHEN (früher zoologisch-minerologischen) Vereines zu Regensburg. IX Heft für die Jahre 1901 und 1902. Regensburg 1903.

BERTOLI GIUSEPPE. — Per la municipalizzazione del pane a Brescia. (Per cura della Camera del Lavoro). Brescia 1904.

BIADEGO DOTT. GIUSEPPE. — Necrologia del prof. Cav. Francesco Del-Fabbro, socio dell' Accademia di Verona. (Febbraio 1904).

Necrologia del prof. Comm. Carlo Facioli socio idem. (5 luglio 1904). Verona 1904.

BIBLIOTECA CIVICA di Rovereto. — Elenco dei donatori e dei doni fatti nell' anno 1903. — Rovereto 1904.

BIBLIOTECA E MUSEO COMUNALI di Trento. — Elenco dei doni pervenuti durante l' anno 1903. Trento 1904.

BOGHEN CONIGLIANI PROF. EMMA. — L' arte nella vita del popolo. Lettura fatta all' Istituto Sociale d' Istruzione di Brescia, la sera del 30 aprile 1904. Brescia 1904.

L' Uomo nuovo nel Petrarca. — Lettura fatta al Circolo Filologico di Firenze la sera del 5 aprile 1904. Brescia 1904.

BOLLETTINO MENSILE DELLA SOCIETA' CATTOLICA ITALIANA per gli studï scientifici. Anno I. N. 1 a 6. Pisa 1904.

BOLLETTINO STORICO PISTOIESE. — Anno V fasc. IV. Pistoia 1903. — Anno VI. fasc. 1 a 3. Pistoia 1904.

BOLLETTINO STORICO DELLA SVIZZERA ITALIANA. — Anno XXV. N. 10 a 12. Bellinzona 1903. Anno XXVI N. 1 a 8. Bellinzona 1904.

BRUSA PROF. CARLO. — Della riforma delle Scuole. In 8°. Brescia 1904.

BULLETIN HISTORIQUE DU DIOCÉSE DE LYON, paraissant tout les deux mois. Année V. N. 25 à 29. Lyon 1904.

BUTTURINI DOTT. MATTIA. — L' Isola di Garda, S. Francesco d'Assisi e Dante Alighieri. In 8°. Salò 1904.

CACCIAMALI PROF. G. BATTISTA. — L' Infragiura Bresciano, (Dal Bollettino della Società Geologica Italiana Vol. XXII. [1903] fasc. III). Roma 1903.

Studio geologico della regione Botticino, Serle, Gavardo, Lettura fatta all' Ateneo di Brescia il 7 febbraio. (Dai Commentari). Brescia 1904.

Le Sorgenti dei dintorni di Brescia. — Lettura fatta pure all' Ateneo di Brescia l' 8 maggio. Brescia 1904.

CAFFI PROF. SAC. ENRICO. — I ragni di Calabria. Bergamo 1895.

Saggio di Dizionario dell' Avifauna bergamasca. Bergamo 1898.

Le fonti termali di Fuipiano al Brembo in Provincia di Bergamo. Pavia 1903.

Valle Brembana, S. Pellegrino e dintorni. Cenni illustrativi e nuova carta geologica topografica. Bergamo 1904.

CAMERA DEL LAVORO di Brescia. — Statuto e Regolamenti. In 16° p. Brescia 1904.

CAMPI LUIGI. — Discorso letto nell' occasione dell' inaugurazione della lapide a Carlantonio Pilati, per cura degli studenti trentini a Tassullo, li 23 agosto 1903. (Dal Tridentum fasc. VI e VII). Trento 1903.

Stazione Gallica sul « Dos Coston » presso Terlago nel Trentino (Dall' Archivio Trentino Anno XIX. fasc. I.). Trento 1904.

CANADIAN INSTITUTE. — Transactions. Vol. VII Part III N. 15. Toronto 1904. Proceedings. New Series. Vol. II Part VI N. 12. Toronto 1904.

CELESIA PROF. GIOVANNI. — Articoli generali del Calendario ed effemeridi del Sole e della Luna per l'orizzonte di Milano, con appendice, per l'anno 1905. Milano 1904.

CHIAVARI PROF. CARISIO. — Le Deputazioni di storia patria in Italia (Dall'Ordine N. 246, 247). Ancona 1903. — Statuti di Cerreto (1517). Fano 1903.

COLLEGIO DEGLI INGEGNERI ed Architetti di Palermo. — Atti, aprile-dicembre 1903. — Palermo 1903.

COLLEGIO DEGLI INGEGNERI ed Architetti pugliesi. — Rassegna Tecnica pugliese. Anno II. N. 9 a 12. Bari 1903. — Anno III N. 1 a 9. Bari 1904.

COLLEGIO TOSCANO degli Ingegneri ed Architetti. — Atti per l' anno 1903. Firenze 1904.

COMITATO (R.) GEOLOGICO d' Italia. — Bollettino. Serie IV. Vol. IV. Roma 1903. Vol. V N. 1 e 2 con Carta Geologica dei vulcani vulsini. Roma 1904. — Catalogo della mostra, fatta dal Corpo Reale delle Miniere, alla Esposizione di St. Louis. Roma 1904.

Commissione Censuaria Provinciale di Brescia. — Relazioni e Memorie presentate alla Commissione Censuaria Centrale, durante la trattazione delle tariffe d' estimo del Nuovo Catasto e dei reclami relativi (Relatore ing. E. Maggioni). Brescia 1904.

Comune di Brescia. — Atti del Consiglio Comunale per l' anno 1903. Brescia 1904. — Resoconto morale dell' anno 1903 (Relatore Cav. Ugo Da-Como). Brescia 1904. - Bollettino statistico mensile. Anno VIII. N. 9 a 12 Brescia 1903. Anno IX. N. 1 a 9. Brescia 1904. — Relazione sulle condizioni igieniche e sanitarie del Comune di Brescia, (a cura del dott. A. Bettoni). Brescia 1904.

Condio prof. Filippo. — Brachitachigrafia e Stenografia. Brescia 1904.

Congrega (La Veneranda) Apostolica di Brescia, in occasione dell' Esposizione Bresciana 1904. Brescia 1904.

Congresso Internazionale di Scienze storiche (Roma 1-9. aprile 1903). — Atti. Volumi IV - VI - X - XI. Roma 1904.

Congresso « Pro Infantia » (Brescia settembre 1904). — Ordini del giorno discussi ed approvati. Brescia 1904.

Deputazione (R.) di Storia Patria per le provincie delle Marche. Atti e memorie. Vol. VI. Ancona 1903. Nuova Serie Vol. I fasc. 1 e 2. Ancona 1904. — Relazione dell' operato dal 1895 al 1903 ed Indice tripartito dei volumi pubblicati da' 1895 al 1903. Fano 1903.

Deputazione (R.) di Storia Patria per le provincie Modenesi. — Atti e memorie. Serie V, Vol. III. Modena 1904.

Deputazione (R.) di Storia Patria per le provincie Parmensi. — Archivio storico. Serie IV Vol. dal IV all' VIII (anni 1895-1900). Parma 1903. Nuova Serie Vol. I (1901). Parma 1904.

Deputazione (R.) di Storia Patria per le provincie di Romagna. Atti e memorie. Serie III Vol. XXI (1902-1903). Bologna 1903. Vol. XXII fasc. 1 a 3. Bologna 1904.

Dei monumenti istorici pertinenti alle provincie romagnole. Serie I, Statuti. Statuto del secolo XIII del comune dì Ravenna (per cura dei sigg. Andrea Zoli e Silvio Bernicoli). Ravenna 1904.

Deputazione (R.) di Storia Patria per l'Umbria. — Bollettino Anno IX fasc. 3. Perugia 1903. Anno X fasc. 1. Perugia 1904

Le relazioni fra la Repubblica di Firenze e l' Umbria nel secolo XIV Vol. I. (Dai Carteggi). Perugia 1904.

DEPUTAZIONE (R.) VENETA di Storia Patria. — Nuovo Archivio Veneto. Nuova Serie Anno III Vol. VI. Venezia 1903. Anno IV Vol. VII. Venezia 1904.

DI-LORENZO PROF. GIACOMO. — Aumento della eredosifilide degli esposti e necessità di sale speciali nei grandi Brefotrofi per cura e profilassi della sifilide da baliatico e da allevamento. (Est, dalla " Pediatria ,, N. 3). Napoli 1904.

DIRECCION GENERAL DE CORREOS de Mexico. — Résumé de l'histoire de la Poste au Mexique. Mexico 1903.

ESPOSIZIONE BRESCIANA 1904. — Catalogo illustrato della Sezione " Arte Sacra ,, nella Rotonda o Duomo Vecchio. Brescia 1904.

FEUNEMAN N. M. H. D. — On the Lakes of southeastern Wiscousin. (Bulletin N. 8 Wiscousin Geological and Natural History Survey) Un vol. in 8°. Madison Wiscounsin 1902.

FORESTI PROF. ARNALDO. — Per la istituzione d' una sezione industriale nel R. Istituto Tecnico di Brescia. Ordinamento e piano di studi. Bergamo 1904.

FORNASINI AVV. GAETANO; — Dieci lettere di uomini illustri a Giuseppe Saleri, giureconsulto e filantropico bresciano. (Per le nozze Defranceschi - Navarini). Brescia 24 ottobre 1904.

FRANZONI DOTT. ANDREA. — Francesco De Lemene. In 8° (Dono del Municipio di Lodi). Lodi 1904.

GERINI DOTT. GIO. BATTISTA. — La mente di Giuseppe Allievo. (Monografia pubblicata in ricordo del suo cinquantesimo anno di pubblico insegnamento). In 8°. Torino 1904.

GIORNALE DELLE ISTITUZIONI AGRARIE bresciane. Anno I. N. 1 a 24. Brescia 1903. Anno II. N. 1 a 13. Brescia 1904.

GIORNALE STORICO LETTERARIO DELLA LIGURIA. Anno IV. fasc. 7 a 12. Genova-Spezia 1903. Anno V. fasc. 1 a 8. Genova-Spezia 1904.

GIULITTI DOTT. GIROLAMO. — Relazione sull' andamento della stazione balneare dell' Ospizio Marino Bresciano in Riccione, nell' anno 1903. Brescia 1904.

GLISSENTI AVV. FABIO. — Dal Cadore al Trentino. In 16°. Brescia 1904.

GNAGA PROF. ARNALDO. — Alla soglia dell' ignoto. (Dalla Provincia di Brescia). Brescia 1904.

GORINI PROF. COSTANTINO. — Sur la necessité du contrôle bactériologique des ferments selectionnés pour l' acidification de la créme. (Ext. de la Revue génèrale du Lait. Vol. II. N. 19). Lierre (Belgique) 1903.

Sul potere di traslazione del bacillo di Eberth (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Serie II. Vol. XXXVI.) Milano 1903.

Rendiconto per l' anno 1903 dell' Associazione per studi sulla fabbricazione razionale del formaggio di grana. Milano 1903.

GUCCINI DOTT. LUIGI. — Sul contenuto gastro enterico dei pesci del Ticino (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Serie II. Vol. XXXVII). Milano 1904.

L' Alimentazione naturale dei pesci del Lago d' Iseo. (Dagli Atti del Congresso degli acquicultori italiani, tenutosi in Brescia addì 12 - 13 settembre 1904). Brescia 1904.

HALLOK - GREENEWALT MARY - Pulse and Rhythm (Reprinted from the Popular science Montley, september 1903). Philadelphia 1903.

IDROLOGIA (L') E LA CLIMATOLOGIA. — Periodico bimestrale. Anno XIV N. 5 e 6. Firenze 1903. Anno XV N. 1 a 4. Firenze 1904.

INDICE DELLA RIVISTA STORICA ITALIANA dal 1801 al 1901 con elenco alfabetico degli autori. Introduzione. In 8°. Torino 1904.

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO. — Boletin. Tomo XXII N. 1 a 6. Buenos Aires 1904.

INSTITUTO GEOLOGICO de Mexico. — Parergones. Tomo I N. 1 a 3. Mexico 1903.

INSTITUT INTERNATIONAL DE STATISTIQUE. — Bulletin. Tome XIII premiere livraison. Buda-Pest 1903. — Tome XIV deuxieme livraison. Berlin 1904.

« ISIS » — Sitsungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Dresden. Jahrgang 1903. Jannuar bis Juni und Juli bis December. Dresden 1903. Jahrgang 1904. Jannuar bis Juni. Dresden 1904.

ISSEL PROF. ARTURO. — Applicazioni di un nuovo metodo per le misure di gravità (Dal giornale di geologia pratica. Vol. I. fasc. III.)

Genova 1903. — Note spiccate II., Valle di Gallizzano, con appendice di G. Rovereto. (Estr. dagli Atti della Società Ligure di scienze naturali e geografiche. Anno XV). Genova 1904. — Sulla scoperta di una antica stazione ligure in Provenza. Cenni critici. (Estr. come sopra). Genova 1904.

Istituto (Imp.) Archeologico Germanico. Sezione Romana. — Bullettino. Vol. XVIII. fasc. 2 a 4. Roma 1903. — Vol. XIX. fasc. 1 e 2. Roma 1904.

Istituto (R.) d'Incoraggiamento di Napoli. — Atti. Serie V Vol. V. Napoli 1904.

Istituto (R.) Lombardo di Scienze e lettere. Classe di scienze matematiche e naturali. Memorie. Vol. XIX. fasc. X. Alcune particolarità di struttura e di innervazione della cute dell'*Ammocoetes Branchialis*, pel dott. G. Marenghi - fasc. XI. Della organizzazione del Trombo, pel prof. G. Muscatello - fasc. XII. Sulla presunta influenza della pressione degli strati nella salienza delle acque artesiane, per Augusto Stella - fasc. XIII. Sarebbe possibile la vita nell' aria atmosferica quando l' asoto fosse sostituito dall' idrogeno ? per A. Marcacci. Milano 1904. — Vol. XX - fasc. III. Ordine di una varietà più ampia di quella rappresentata coll'annullare tutti i minori di dato ordine, estratti da una data matrice generica di forme. Per G. Z. Giambelli. Milano 1904.

Rendiconti. Serie II. Vol. XXXVI N. 17 a 20. Milano 1903. Vol. XXXVII N. 1 a 16. Milano 1904.

Istituto Storico Italiano. — Bollettino N. 25. Roma 1904.

Istituto (R.) di Studi Superiori, pratici e di perfezionamento in Firenze. Sezione di scienze fisiche e naturali. Osservazioni astronomiche fatte all' Equatoriale di Arcetri nel 1903 dal prof. Antonio Abetti. Fasc. 18°. Firenze 1904.

Istituto (R.) Veneto di scienze, lettere ed arti. — Atti, Tomo LXII disp. 10. Venezia 1903. Tomo LXIII disp. 1 a 10. Venezia 1904.

Jornal de Ciencias Mathematicas e astonomicas. Vol. XV. N. 3 e 4. Coimbra 1904.

Journal of the " Elisha Mitchell ,, scientific Society. Vol. XVIII part. I. Chapel Hill 1902. part. II. Chapel Hill 1903. Vol. XIX. Chapel Hille 1904.

KRAKAUER D. J. — Der Lebertean und seine medizinische verwendung, nach einem Teile des grossen Werkes. Berlin 1904.

LOTTA (LA) ANTIALCOOLICA. — Organo della lega Antialcoolica brebresciana. Anno I. N. 1 a 4. Brescia 1903-1904.

MARCOLI SAC. PROF. GIOVANNI. — Omelia in occasione del suo ingresso alla Parrocchia Arcipresbiturale del Duomo di Brescia, la festa dell' Assunta, Brescia 1904.

MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE BERICHTE aus Ungarn. Vierzehnter Band 1895 - 1896 bis Neuenzehnter. Band 1901. Berlin und Leipsig 1898 - 1904.

MAZZI D. ANGELO. — «Confines domi et palatii» in Bergamo. (Dall' Archivio storico Lombardo. Anno XXX fasc. 37-40). Milano 1903.

MELI PROF. ING. ROMOLO. — Breve relazione sulle escurzioni geologiche eseguite cogli allievi ingegneri dalla R. Scuola di applicazione in Roma, nell' anno scolastico 1902-1903. Roma 1903.

MEMORIE STORICHE della città ed antico Ducato della Mirandola, pubblicate per cura della Commissione comunale di storia patria e di arti-belle. Vol. XV. Biografie Mirandolesi Vol. 3°. (P. R) Mirandola 1904.

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI. — Commissariato di Emigrazione. — Emigrazione e Colonie. — Raccolta di rapporti dei RR. Agenti diplomatici e consolari. Vol. I. Europa. Roma 1903.

MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO. Direzione generale della Statistica. — Movimento della popolazione secondo gli atti dello Stato Civile nell' anno 1901. Roma 1903. — Censimento della popolazione del Regno d' Italia al 10 febbraio 1901. Vol. III e IV. Roma 1904. — Statistica giudiziaria per l' anno 1900. Roma 1903. — Statistica delle cause di morte nell anno 1901. Roma 1903. Emigrazione italiana per l' estero nel I° semestre 1903, confrontata col primo semestre 1902. (Estr. dalla Gazzetta Uff. del Regno). Novembre 1903.

MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA E DEI CULTI. — Bollettino ufficiale. Anno XXIV. N. 41 a 49. Roma 1903. — Anno XXV. N. 1 a 47. Roma 1904. — Supplemento al N. 2. Roma 1904.

MISSOURI BOTANICAL garden Fifteenth annual Report. Saint Louis 1904. - List of serial publications receved at the library of the Missouri Botanical Garden. Saint Louis 1904.

MOLMENTI PROF. POMPEO. — Le nozze di Tiziano Vecellio. (Dagli Atti del R. Istituto Veneto, Tomo LXIII parte seconda). Venezia 1904.

MORI DOTT. GIOVANNI. — Sullo Shoek elettrico. In 8°. Brescia 1904.

MUSEO CIVICO DI BASSANO. — Bolletino. Anno I°. Bassano 1904.

MUSEO CIVICO DI ROVERETO. — XI publicazione. Gli Imenottori del Trentino, per cura del dott. Ruggero Cobelli. Rovereto 1903.

NATURHISTORISCHEN GESELLSCHAFT in Nürmberg. - Abhandlungen, XV. Band I. Heft. Jahresberichte für 1902. Nürmberg 1903.

NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT zu Chemnitz. Fünf zehnter Bericht umfassent die Zeit vom 22 Oktober 1899 bis zum 30 september 1903. Chemnitz 1904.

NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS für Schwaben und Neuburg (a V.) fruher Naturhistorischen Vereins in Angsburg. Sechtunddreissigster Bericht veröffentlich im Jahre 1904. Augsburg 1904.

NATURWISSENSCHAFLICHEN VEREINES für Steiermarck. Mitteilungen Jachrgang 1902. (Der ganzen Reihe 39 Heft). Graz 1903.

NEVIANI PROF. ANTONIO. — Alla Memoria di Luigi Bombici (Commemorazione letta all' adunanza generale della Società geologica italiana in Siena, 10 settembre 1903). Roma 1903.

NICOLIS ING. ENRICO. — Rapport au XI Congrés international d' Hygiène et de démographie (Bruxelles 2-8 septembre 1903). Etablir, au point de vue des exigences d' Hygiène, les conditions que doivent remplir les eaux issues des terraines calcaires. (Ext. des actes du Congrès international d'Hygiène). Bruxelles 1903.

OBSERVATORIO METEOROLÓGICO del Colegio Pio de Villa Colón. — Boletin Mensual Año XV. N. 10 – 11 y 12. Montevideo 1903. Año XVI. N. 1 – 6. Montevideo 1903. — Año XVII. .1 – 6. Montevideo 1904.

OBSERVATORIO METEOROLÓGICO Mons. Lasagna del Colegio Pio IX de artes y oficios in Buenos-Ayres. — Boletin meteorológico Año V, N. 9. Buenos-Aires 1904.

OBSERVATORIO METEOROLÓGICO Municipal del Prado de Montevideo. Anuario meteorológico per Luis Morandi Director. Año I. II. y III. 1901 – 1903. Montevideo 1902 – 1904.

OSSERVATORIO DELLA REGIA UNIVERSITA' di Torino. — Osservazioni meteorologiche fatte nell'anno 1903 per cura del prof. Efisio Ferrero. (Atti dell'Accademia Reale delle scienze). Torino 1904.

PAGINAS ILLUSTRADAS. — Revista semanal de ciencias, artes y letteratura N. 1 a 21. San Jose Costarica, America Central 1904.

PARONA PROF. CORRADO. — L'Elmintologia Italiana dai suoi primi tempi all'anno 1890. Storia sistematica, corologia, e bibliografia. (Un volume degli Atti dell' Università di Genova, Tomo XIII.) In 4°. Genova 1894.

I parassiti del corpo umano (animali). Estratto dall' Illustrazione Medico-ehirurgica. Novara 1880.

Elminti (Etratto delle osservazioni scientifiche eseguite durante la spedizione polare di S. A. R. Amedeo di Savoia Duca degli Abruzzi 1899-1900). In 4°. Milano 1903.

L'Antotomia e la rigenerazione delle appendici dorsali (Phoenicursus) nella Tethys Leporina. (Dagli Atti dell' Università di Genova). In 4°. Genova 1891.

Di alcuni nuovi Protisti riscontrati nelle acque della Sardegna e di due altre forme non ben conosciute (Dagli Atti della Società Italiana di Scienze Naturali. Vol. XXVI.) Milano 1883.

Protisti parassiti nella Ciona intestinali Lin. del porto di Genova. (Estr. idem. Vol. XXIX.) Milano 1886.

Di alcuni Tisanuri e Collombelle della Birmania, raccolti da Leonardo Fea. (Estr. idem.). Milano 1892.

Notizie storiche sopra i grandi cetacei dei mari italiani ed in particolare sulle quattro balenottere catturate in Liguria nell'Autunno 1896. (Estr. idem. Vol. XXXVI). Milano 1897.

Anormale accrescimento degli incisivi nei conigli. (Dal Bollettino dei Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università di Genova, N. 33). Genova 1895.

Acari parassiti dell' Eterocefalo. (Estr. idem. N. 35). Genova 1895.

Una rettifica storica sulla « Filaria immitis ». (Estr. idem. N. 43). Genova 1896.

Intorno ad alcuni Distomi nuovi o poco noti. (Estr. idem. N. 50). Genova 1896.

I. Tricosomi degli Ofidii. (Estr. idem N. 58). Genova 1897.

Elminti raccolti dal dott. Elio Modigliani alle isole Mentevvei, Eugano e Sumatra (Estr. come sopra N. 64). Genova 1898.

Catalogo di Elminti raccolti in Vertebrati dell' Isola d' Elba, dal dott. Giacomo Damiani. (Estr. come sopra). Prima nota N. 77 (1899). Seconda nota N. 113 (1902). Genova 1899-1902.

La pesca colle paranze e l'istituzione di zone d' esperimento sugli effetti della medesima. (Estr. come sopra N. 88). Genova 1899.

Il museo Zoologico dell' Università di Genova. — Cenni storici. (Estr. come sopra N. 94). Genova 1900.

Di alcune anomalie nei Cestodi ed in particolare di due Tenie saginate moniliformi. (Estr. come sopra N. 99). Genova 1900.

Di alcuni Cestodi brasiliani, raccolti dal dott. Adolfo Lutz. (Estr. come sopra N. 102). Genova 1901.

Sulla corologia italica delle varietà dell' Hyla arborea. (Nota preventiva). (Estr. come sopra N. 117). Genova 1902.

Diagnosi di una nuova specie di Nematode (Spedizione polare di S. A. R. Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi). (Dal Bollettino dei Musei di Zoologia e Anatomia comparate della R. Università di Torino. Vol. XVI N. 393). Torino 1901.

Note intorno agli Elminti del Museo zoologico di Torino (Estr. come sopra. Vol. XI N. 258). Torino 1896.

Elenco di alcune Collembole dell' Argentina (Dagli Annali del Museo di Storia Naturale. Serie II. Vol. XIV). Genova 1895.

Discorso d' apertura della seconda assemblea ordinaria e Convegno dell' Unione Zoologica Italiana in Napoli (Dal Monitore Zoologico Italiano. Anno XII. N. 7). Firenze 1901.

Primo elenco delle Podurelle di Pavia. Pavia 1875.

Descrizioni e considerazioni degli organi riproduttori d' una vacca-toro o Free Martin degli Inglesi (Dagli Atti della Società Italiana di scienze naturali Vol. XIX fasc. 4). Milano 1877.

Alcune particolarità di due individui dell' Anas-Boschas. (Estr. come sopra. Vol. XIX. fasc. 4). Milano 1871.

Due casi di deviazione della mascella inferiore degli uccelli. « Columba Livia e Parus Mayor ». (Estr. come sopra vol. XXIII). Milano 1880.

Elmintologia Italiana. Bibliografia – sistematica – storia. (Dal Bollettino scientifico. Anni 1889, 1890, 1891 e 1892). Pavia 1899.

Annotazioni di Teratologia e di patologia comparata. Parte prima 1879 - parte seconda 1881. (Estr. come sopra. Anno I. e III.). Pavia 1879 - 1881.

Intorno alla Cofologia dei Rizopodi (Est. come sopra. Anno II). Pavia 1880.

Delle Acinetine in generale ed in particolare di una nuova forma « Acineta dibdalteria n. sp. ». (Estr. come sopra Anno II. N. 3). Pavia 1880.

Individualità ed associazione animale. Prelezione al corso di Zoologia, Anatomia e Fisiologia comparate nell' Università di Cagliari. Novembre 1881. (Estr. come sopra. Anno IV.). Pavia 1882.

Materiali per la fauna dell' Isola di Sardegna. — I protisti della Sardegna Prima Centuria. (Dal Bollettino come sopra N. 2). Pavia 1882.

Ulteriore comunicazione (Estr. come sopra N. 2). Pavia 1884.

Diagnosi di alcuni nuovi protisti. (Estr. idem N. 2). Pavia 1883.

Le forme animali in rapporto coll' evoluzione e coll' ambiente Prelezione alla R. Università di Genova. – Sunto – (Estr. idem. Anno VII. N. 1). Pavia 1885.

Railliet A. — Elements de Zoologie mèdical et agricole. Paris Asselin. (Estr. idem. Anno VIII, 1886. N. 3 e 4). Pavia 1887.

Di alcuni nematodi dei Diphpodi (Dagli atti della Società Ligustica di scienze naturali e geografiche fasc. 2.). Genova 1896.

Il corallo in Sardegna. Relazine presentata a S. E. il Ministro di Agricol. Indus. e Comm.° (Annali d' Industria e Commercio 1882). Roma 1883.

La Pigomelia studiata nell'uomo e negli altri vertebrati. Dagli Annali scientifici dell'Istituto Tecnico di Pavia. Anno 1878-1879). Pavia 1879.

Nuovi casi di pigomelia nei vertebrati (Dal giornale d' Anatomia, Fisiologia e Patologia degli animali). Pisa 1881.

Appunti storici di Elmintologia Italiana a contributo della Corologia elmintologica umana in Italia. Sunto della prelezione ad un corso di parassitologia umana (Dalla Gazzetta Medica Italiana - Lombardia). Milano 1888.

Intorno ad un individuo di Alopecias Vulpes pescato nel mare sardo (Dagli Atti della Società di Naturalisti di Modena. Serie III Vol. I). Modena 1883.

Di alcuni Elminti del Museo Nacional di Boenos-Ayres. (Comunicaciones del Museo Nacional de Buenos-Ayres. (Tomo I N. 6). Buenos-Ayres. 1900.

Catalogo degli Elminti del Museo dell'autore, Genova 1898.

I confini politici e geografici rispetto alla Corologia. Lettera aperta al prof. R. Blanchard. Genova 1895.

Prefazione agli studï fatti nel biennio 1889-90 all' Istituto zoologico della R. Università di Genova. Genova 1891.

Sopra un nuova malattia della vite riscontrata nel circondario di Lugo – Romagna. (Dal giornale Vinicolo Italiano N. 16). Casal Monferrato 1875.

Entomologia applicata all' agricoltura. — Alcuni insetti riscontrati dannosi nel Pavese. Voghera 1876.

Il fisianto, le farfalle e le api. Milano 1882.

L' apicoltura. La peste delle covate. Pavia 1879.

I colossi dei nostri mari. Cattura di quattro balenottere in Liguria. Autunno 1896 (Dall' illustrazione Italiana N. 48). Milano 1896.

Acineta dibdolteria. Nouvelle espéce d'infusoire marin du golfe de Génes (Estr. des Archives des sciences physiques et naturelles. Troizieme periode. Tome V. N. 2). Geneve 1881.

Essai d'une protistologie de la Sardaigne, avec la description de quelques protistes nouveaux ou peu connus (Ext. idem Troisieme periode Tome X. N. 9). Gèneve 1883.

Osservazioni intorno al Monostomum Orbicolare Rud del Box Salpa. (Dagli Annali della R. Accademia di Agricoltura di Torino. Vol. XXIX 1886). Torino 1887.

Sedi insolite del « Coenurus Serialis » Gerv. nel Coniglio e nella Lepre. (Estr. idem. Vol. XLVI). Torino 1903.

Altro caso di pseudo-parassitismo di Cordio nell' uomo. Parachordodes pustulosus Baird. (Dalla Clinica Medica N. 10). Milano 1901.

Proposta di un metodo pratico per combattere la Mosca olearia. Relazione presentata alla Commissione istituita del Comizio Agrario di Genova. Genova 1901.

Di alcuni metodi proposti recentemente contro la mosca olearia (Dal giornale « Liguria Agricola »). Genova 1901.

Nella cura degli Olivai stà il miglior rimedio contro la mosca delle olive. (Dagli annali della R. Accademia di Agricoltura di Torino. Vol. XLIV. 1901). Torino 1902.

Dott. Luigi Dufour. (Dagli Atti della Società Ligustica di scienze naturali e geografiche. Anno XII). Genova 1901.

Comm. Francesco Marconi. (Estr. idem. Anno IV). Genova 1893.

Vittorio Bottego (Estr. come sopra. Vol. VIII. p. 2). Genova 1897.

Leonardo Fea (Estr. idem Vol. XIV). Genova 1903.

Pier Maria Garibaldi. Genova 1902.

Parona prof. Corrado colla collaborazione di Giovanni Battista Grassi. — E' un amico delle nostre api e un nemico della Tinca Cerella. (Dall' Apicoltore N. 3). Milano 1876.

Contribuzione allo studio microscopico del miele e delle sue adulterazioni. Pavia 1877. (Dal Laboratorio di anatomia e fisiologia comparata della R. Università di Pavia.

Apicoltura. Il topolino delle case e gli alveari. Voghera 1878.

Il Melve variegatus – Donowan – (Dal giornale L' Apicoltore N. 6). Milano 1876.

Sovra una vivissima mostruosità osservata in ovo di gallina. (Dal Laboratorio d' Anatomia e Fisiologia comparata dell'Università di Pavia). Pavia 1877.

Annotazioni cliniche. (Dalla Clinica medica). Pavia 1878.

Sovra un caso di Eterogenesi osservato in natura. (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Serie II. Vol. XI. fasc. 4 e 5). Milano 1878.

Osservazioni sovra la Taenia Crassicollis. (Dagli Atti della Società Italiana di scienze naturali. Vol. XXII). Milano 1879.

Annotazioni sullo sviluppo dell' Anchilostoma duodenale. (Estr. come sopra, Vol. XXI). Milano 1878.

Sovra alcune mostruosità di uova di gallina. (Dal Laboratorio di Anat. e Fisiol. comparata dell'Università di Pavia). Pavia 1878.

Parona prof. Corrado colla collaborazione di Alberto Perugia. — Mesocotyle sxquillarum, n. Sub. gen.; n. sp. di Trematode

ectoparassita del Bopyrus squillarum. (Dal Bollettino Scientifico. Anno XI N. 3). Pavia 1890.

Sulla Vallisia. Par. Per. Risposta al dott. P. Sonsino. (Separat. abdruck aus dem zoologischen Anzeiger, N. 354). Berlin 1891.

Sopra una nuova specie di Trematodi ectoparassiti di pesci marini. (Dal Bollettino dei Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università di Genova, N. 31). Genova 1895.

Sopra due nuove specie di Trematodi parassiti delle branchie del Brama Rayi (Estr. idem. N. 46). Genova 1896.

Parona prof. Corrado e Michele Stossisch. — « Oesophogostomum tuberculatum ». n. sp. parassita dei Dosypus (Estr. idem N. 110). Genova 1901.

Petraroja dott. Lodovico, di Vincenzo. — Metamorfosi del modello cartoligineo primitivo delle ossa (marzo 1901). Napoli 1902.

Le Arterie raggiate del rene ed i sistemi arteriosi da esso forniti (giugno 1902). Napoli 1903.

Le Arterie sopra-piramidali del rene ed i sistemi anteriori da esse forniti (Luglio 1902). Napoli 1903.

Pinelli Luigi. — Del carattere di Vittorio Alfieri. (Conferenza letta alla Società Dante Alighieri. Sezione di Treviso). Treviso 1903.

Pitteri dott. Riccardo. — Per il Petrarca. (Discorso tenuto in Trieste per la società di Minerva e Filarmonico-Drammatica). Trieste 1904.

Rassegna (La) Nazionale. — Anno XXV Vol. 134. Firenze 1903. Anno XXVI Vol. 135 - 136 - 137 - 138 - 139 e 140. — 1 e 16 novembre. Firenze 1904.

Rivetti sac. Luigi. — Di Virgilio Bornato (o Bornati) viaggiatore Bresciano nel secolo XV. (Dall' Archivio Storico Italiano. Serie V. Vol. XXXIII). Firenze 1904.

Rivista delle Esposizioni e delle Attualità. Anno III. N. 24 - 25 - 26. Milano 1904.

Rivista Geografica d' Italia e Bollettino della Società di studi geografici e coloniali in Firenze. Anno X fasc. 9 e 10. Firenze 1903. — Anno XI fasc. 1 a 9. Firenze 1904.

Rivista d' Italia. — Anno VI. N. 11 e 12. Roma 1903. — Anno VII. N. 1 a 11. Roma 1904.

Rivista di Storia Antica. — Periodico trimestrale di antichità classica. Nuova Serie. Anni V, VI e VII. Messina 1900-1902.

Anno VIII. Padova 1903-1904. Anno IX. fasc. I. Padova 1904. Indice generale degli anni I al VI. Padova 1902.

RIVISTA DI STORIA, ARTE ED ARCHEOLOGIA della Provincia di Alessandria. (1903) N. 12. Serie II. Alessandria 1904. Anno XIII. (1904) N. 13 - 14 - 15. Alessandria 1904. Appendice. Gli Statuti inediti di Rosignano fasc. 1 a 3. Alessandria 1904.

ROSARIO (IL) e la Nuova Pompei. — Periodico mensile. Anno XX. Quad. 11 e 12. Valle di Pompei 1903. — Anno XXI. Quad. 1 a 10. Valle di Pompei 1904.

ROSSI ERCOLE. — Il Campanile di S. Marco in Venezia. Canzone. Cremona 1904.

SAGGIATORE (IL). — Rivista di scienze, lettere ed arti. Anno I. N. 2. (Torri Luigi). Un grande dimenticato (Luca Manenzio). Pisa 1901.

SALMAJORAGHI ING. FRANCESCO. — Sullo studio mineralogico delle sabbie e sopra un modo di rappresentarne i risultati. (Dagli Atti della Società Italiana di scienze naturali Vol. LXIII). Milano 1904.

Monte Alpi di Latronico in Balsilicata ed i suoi marmi. (Dal Bollett. del Club Alpino Italiano Vol. XXXVI 1903). Torino 1904.

SALOMON PROF. WILHELM. — Der Zechstein von Eberbach und die Enstehung der permischen Odenwälder Manganmulme. (Sonder Abdruck aus der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 55 Heft 3). Jahrgang 1903 Berlin.

Über junge Dislocationen (?) in der Schweiz (Sonder-Abdruck idem.) Berlin 1903.

Über die stellung der Randspalten des Eberbacher und des Rheintalgraben (Sonder-Abdruck id.) Berlin 1903.

SALOMON W. UND M. NOWOMEJSKY. — Die Legerungs form des Amphibolperidodites und Diorites Schriesteim in Odenwald. (Sonder-abdruck aus Verhandlungen des Naturhistorisch - Medisinischen Verein zu Heidelberg 1903.

SANGIORGIO PROF. GAETANO. — Italiani ed Asiatici (Estr. dalla Rassegna Nazionale fasc. I nov.). Firenze 1904.

SANTAMBROGIO D.R DIEGO. — La speciale raffigurazione iconografica di Madonna e la Duchessa Caterina Visconti nella Certosa di Pavia. (Dalla Rivista di scienze storiche Anno I. fasc. II). Milano 1904.

Scarenzio prof. Angelo (Solenni onoranze a). — Estratto dalla Gazzetta di Pavia N. 29-30 marzo e 9-13 aprile, Pavia 1904. (Omaggio dei colleghi e discepoli in occasione del XL anniversario della prima inezione di Calomelano). Un volume in 8°. Milano 1904.

Schivardi dott. Plinio. — La sieroterapia nel 1903. Note e commenti (Dalla Gazzetta Medica di Roma, Anno 1904 N. 2). In 8°. Roma 1903.

Scuola Moretto di disegno per arti e mestieri. - Relazione e dispensa dei premi per l' anno 1902-1903. Brescia 1904.

Scuola (R.) Superiore di Agricoltura in Portici. — Monografia della Scuola stessa. Portici 1903. — Regolamento organico 1903. Portici 1903. — Bollettino N. 7. Insetti che distuggono il grano ed altri cereali nel magazzino, per cura del dott. G. Leonardi. Portici 1903. — Bollettino N. 8. La Cociniglia del gelso. (Diapsis pentagona. — Terz.) Portici 1903.

Seppilli dott. prof. Giuseppe. — Il Manicomio Provinciale di Brescia. In 8° p. Brescia 1904.

Sigaux Jean. — Uccidiamo il mandarino. (Storia di due fidanzati). Traduzione di Ida Baccini. — Un volume in 16°. Firenze 1903.

Soldati dott. Federico. — Il disegno morale della Divina Commedia. Treviso 1903. (Dono del socio ing. P. Marchiori).

Sociedad Cientifica « Antonio Alzate ». Memorias y Revista. Tomo XVIII. N. 3 a 6. Messico 1902. Tomo XIX. N. 3 a 7. Mexico 1902. Tomo XX. N. 1 a 4. Mexico 1903. — Calendario cronologico para el siglo XX. Mexico 1904.

Smithsonian Institution. — Miscellaneus Collections. The international exchange service. Washington 1902. List of publications of the Smithsonian Institution. (1846-1903). Washington 1903. Index to the literature of Thorium. (1817-1902) by Cavalier H. Joüet Ph. D. Washington 1903.

Quarterly Issue. Vol. I. Pars 1 and 2 juli-september 1903. Washington 1904.

Smithsonian Contribution to Knovoledge. The structure of the Nucleus, by Car. Barus Vol. XXIX. Washington 1903. On the absorption and emission of air and its ingredients fer light of Wavesengths from 250 pp. to 100 pp. by Victor Schumann. Washington 1903.

Annals of the Astrophisical Observatory bi S. P. Langley Vol. I. Washington 1900.

Annual report of the Smithsonian Istitution 1902. Washington 1903. Idem of the National Museum 1901 and 1902. Washington 1903-1904.

Bureau of American Etnology. — Bulletin N. 25. Notick dictionary by James Hammont Trumbull. Washington 1902.

Annual Report by Segretary 1898-1899. Washington 1903. Professional Paper N. 9 to 15. Washington 1902-1903. — Water-Supply and irrigation Paper. N. 80 to 87. Washington 1903.

Societa' Africana d' Italia. — Bollettino, Anno XXII. fasc. 9 a 12. Napoli 1903. — Anno XXIII. fasc. 1 a 10. Napoli 1904.

Societa' di Archeologia e di Belle Arti per la provincia di Torino. — Atti. Vol. 7. fasc 4°. Torino 1904.

Societa' Economica di Chiavari. — Atti per l' anno 1903 e pel 1904. Chiavari 1903-1904.

Societa' Geografica Italiana. — Bollettino Serie IV Vol. IV N. 11 e 12. Roma 1903. Vol. V N. 1 a 11. Roma 1904.

Supplemento. Elenco generale dei Soci all' aprile 1904. Roma 1904. Supplemento al N. 4. Relazione dell' Adunanza Amministrativa 28 febbraio 1904. Roma 1904.

Societa' Istriana di Archeologia e Storia patria. — Atti e memorie Anno XX. Vol. XIX. Parenzo 1903.

Societa' Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale in Milano. — Atti. Vol. XLII fasc. 3 e 4. Milano 1903. Vol. XLIII. fasc. 1 a 3. Milano 1904.

Societa' dei Natusalisti di Napoli. — Bollettino. Serie I Vol. XVII (1903). Napoli 1904.

Societa' Pavese di Storia Patria. — Bollettino. Anno III. fasc. 3 e 4. Pavia 1903. Anno IV. fasc. 1 a 3. Pavia 1904.

Societa' Reale di Napoli. — Accademia delle Scienze morali, e politiche. Rendiconto per l'anno XL. (1901). Napoli 1901, per l' anno XLI (1902). Napoli 1903. — Atti Vol. XXXIV. Napoli 1903.

Accademia delle Scienze fisiche e matematiche. — Rendiconto. Serie III Vol. IX Anno XLII fasc. 8 a 12. Napoli 1903. Vol. X Anno XLIII fasc. 1 a 7. Napoli 1904.

Societa' Storica Comense. — Periodico. Fasc. 57, 58. Anno 1903. Fasc. 59 e 60. Como 1904.

Societa' Storica Lombarda. — Archivio Storico Lombardo. Anno XXX fasc. XL. Milano 1903. Anno XXXI Serie IV fasc. 1 a 3. Milano 1904.

Societa' Storica Messinese. — Archivio Storico Messinese. Anno IV. fasc. 3 e 4. Messina 1903. — Anno V. fasc. 1 a 2. Messina 1904.

Societa' Storica della Valdelsa. — Miscellanea storica della Valdelsa. Anno XI. fasc. 2. Castelfiorentino 1903. Anno XII. fasc. 1 a 3. Castelfiorentino 1904.

Societe' Entomologique de Belgique. — Annales Tomo 47. Bruxelles 1903.

Societe' Imperiale des Naturalistes de Moscou. — Bulletin N. 4 de l' année 1902. Moscou 1903. N. 2 et 3 de l' année 1903. Moscou 1903.

Spadavecchia ing. Carlo. — Mercato coperto in muratura, in costruzione, nel Cumune di Gioia del Colle e verifica della stabilità delle vôlte e piedritti con la teoria del Coulomb. Bari 1904.

Taramelli prof. Torquato. — Risposta ad alcuni quesiti della spett. Amministrazione Civica della Città di Gorizia riguardante il provvedimento dell'acqua potabile. Pavia 1903. Dup. — Scritti di Geologia pratica. (Dal giornale di Geologia pratica). Genova 1904. — Di un tema di studio pei nostri alpinisti. (Dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Vol. XXXVII). Milano 1904.

Teixeira prof. dott. F. Gomes. — Obras sobre Mathematica publicados por orden do Governo Portugués. Volume preimeiro. Coimbra 1904.

Tonni-Bazza ing. vincenzo. — Nicolò Tartaglia. Dalla Rivista d' Italia 1904. — Roma 1904.

Torre prof. Achille, Conte di Caprara. — Il pensiero filosofico di Giovani Caroli, Modenese. In 8°. Napoli 1899.

Tropea prof. Giacomo. — Contributo alla Storia della Basilicata. Documenti illustrati. Un vol. in 16° gr. Potenza 1890.

Storia dei Lucani. Geografia, Etnologia, Colonizzazione greca). Un vol. in 8°. Messina 1894.

Studï sugli Scriptores Historia Augusta in 6 parti. Messina Padova. 1899-1903. (Dalla Rivista di Storia Antica).

Carte teotopiche della Sicilia antica. — Studi di Mitologia Sikeliota. (Dalla Rivista di Storia Antica. Anno VI. N. 3 e 4). Padova 1902.

Discorso d' inaugurazione del Sodalizio « Società Storica Messinese ». il 25 giugno 1899. (Dagli Atti della Società Storica Messinese. Anno I). Messina 190.2.

Ecateo da Mileto ed i frammenti della ΠΕΡΙΗΓΗΣΙΣ. (Dalla Rivista di Storia antica e scienze affini. Anno II. N. 2). Messina 1897.

Fonti e letteratura della geografia lucana. Prelezione letta nell Università di Messina il 1 marzo 1893.

Giasone il Tago della Tessaglia. (Dalla Rivista di Storia antica e scienze affini. Anno III fasc. 8). Messina 1898.

Gli studi Siculi di Paolo Orsi. (Estr. idem Anno I N. 2). Messina 1895.

Il culto di Rora in Menai. (Estr. idem Anno V fasc. 4). Messina 1901.

Il mito di Crono in Sicilia e la ragione del nome Zanale Messina 1896.

Il nome « Italia ». Storia della questione. Nuovi studi. (Estr. dalla Rivista di Storia antica e sciense affini. Anno I N. 4). Messina 1896.

Il settentrione greco della Sicilia dal 337 al 241 a. C. (Estr. idem Anno V fasc. I). Messina 1901.

L'Etna e le sue eruzioni nelle principali fonti greche e romane. (Prelezione letta nella R. Università di Messina il 12 dicembre 1894). Messina 1895.

Manuale di fonti letterarie della storia grega e romana. — Saggio. (Dagli Atti della R. Academia Peloritana. Anno XIII). Messina 1898.

Numismatica di Lipara. (Dall' Archivio Storico Messinese Vol. I N. 1 a 4). Messina 1901.

Numismatica Messano-Marmentina. (Estr. idem Vol. II fasc. 3 e 4). Messina 1902.

Numismatica Siceliota del Museo Mandralisca di Cefalia. (Estr. come sopra. Vol. I fasc. 3 e 4). Messina 1901.

Studii Siculi e la necropoli di Zanclea. (Dagli Atti dell'Academia Peloritana. Anno IX). Messina 1894.

Sul movimento degli studî della Storia Antica in Italia rappresentato dalle pubblicazioni periodiche dal 1895 ai nostri giorni. Comunicazione al Congresso internazionale di Scienze storiche a Roma. (Dalla Rivista di Storia Antica. Anno VII. fasc. 2. Padova 1903.

Tucidide ed il confine orientale del « Mare Siculo » (Estr. come sopra. Anno III N. 2). Messina 1898.

TURLINI DOTT. LUIGI. — Le Stazioni Sanitarie Alpine Bresciane dal 1884 al 1903. Brescia 1904.

UGOLINI PROF. UGOLINO. — I fenomeni periodici delle piante bresciane. (Dai Commentari dell' Ateneo). Brescia 1903.

Nota botanico agraria sulle forme di stagione delle piante. (Dal giornale delle Istituzioni Agrarie Bresciane). Brescia 1904.

UNIVERSITA' DI GENOVA. — Atti. (Vol. XI a XVII. Anni 1892–1902.

UNIVERSITY OF MISOULA MONTANA. Bolletin biological N. 5. Lectures at Flothead Lake. Misoula 1903.

University Bulletin N. 18 Additiones notes to Summer Birds of Flothead Lake, wilh special reference Swan Lake, by Perleg Milton Silloway, Missoula 1903. — N. 20 President' s Report 1902–1903. Missoula 1903. N. 19 (Biological series N. 7) Lichen and mosses of Montana, by Wilson P. and Carolyn Harris. Missoula 1904. — N. 21 Annoncement of Inter-scolastic meet. Missoula 1904. — N. 22. Biological Station at Flothead Lake. Missoula 1904. N. 23 Register. Missoula 1904.

VALENTINI ANDREA. — I libri corali: Santae Mariae Ecclesae majoris de Dom Brixiae. In 8°. Brescia 1904.

Cenni storici sul Castello di Brescia. In 8°. Brescia 1904.

VALLE DI POMPEI. — Periodico semestrale. Anno XIV. Valle di Pompei 1904.

VEREINS FÜR NATURKUNDE zu Kassel. — Abhandlungen und Bericht XLVIII. uber das 67 Vereinsjahr 1902–1903. Kassel 1903.

VERHANDLUNGEN DER K. K. GEOLOGISCHEN Reichsanstalt in Wien. Jahrgang 1903 N. 12 bis 18 Wien 1903. Jahrgang 1904. N. 1 bis 12. Wien 1904.

VITA (LA). — Periodico della Società d' igiene bresciana. Anno XXII. N. 10 a 12. Brescia 1903. Anno XXIII. N. 1 a 10. Brescia 1904.

ZANELLI PROF. AGOSTINO. — L' Ambasceria di Matteo Palmeri a Perugia. 1452. (Dall' Archivio Storico Italiano. Serie V. Vol. XXXIII. Firenze 1904.

WISCONSIN ACADEMY of sciences, arts and letters. Transactions Vol. XIII. part. II.–1901. Madison Wisconsin 1902. — Vol. XIV part. I 1902. Madison Wisconsin 1903.

WISCONSIN GEOLOGICAL and Natural History Surwey. — Bulletin N. 9 and 10. Madison Wisconsin 1902. — Bulletin N. 11 and 12. Madison Wisconsin 1903.

INDICE

Discorso inaugurale pel nuovo anno academico, Giuseppe Zanardelli e l' Ateneo, del *Vice Presidente* prof. uff. nob. GIULIANO FENAROLI . . . . . Pag. 5
Lettera di Giuseppe Zanardelli all' Ateneo . . . . . » 21
Cenno intorno agli atti dell' anno academico 1903, del *Segretario* . . . . . » 25
Premi Carini per l' anno 1903, notizie del *Segretario* . . » 39
Studio geologico della regione Botticino-Serle-Gavardo, per cura del *socio* prof. G. BATTISTA CACCIAMALI . . . » 42
La navigazione interna ed il porto di Brescia, del co: ing. uff. GIULIANO CORNIANI . . . . . » 55
Dall' equità al diritto, del *socio* avv. SANTE CASASOPRA . » 63
Le lingue artificiali, del *socio* comm. nob. CARLO FISOGNI » 66
Teodoro Mommsen e Brescia, del *Segretario* . . . . . » 72
Comunicazione del dono fatto all'Ateneo dal sig. Cuzzetti u^H^. Paolo, di alcuni autografi di Pietro Giordani, a mezzo del *socio* avv. cav. UGO DA COMO . . . . » 83
Le sorgenti dei dintorni di Brescia, del *socio* prof. G. B. CACCIAMALI . . . . . » 113
Comunicazione del quinto elenco di piante nuove e rare del bresciano, a cura del prof. UGOLINO UGOLINI . » 127
Comunicazione d' un saggio di studi sulla fioritura delle piante bresciane, del medesimo . . . . . » 153
Cenno necrologico . . . . . » 164
Elenchi degli Academici alla fine del 1904 . . . . . » 165

METEOROLOGIA:

Osservazioni fatte a Brescia dall'ing. ALESS. BRIOSI . . Pag. 174
Annotazioni dello stesso . . . . . » 178
Osservazioni fatte a Desenzano sul lago dal prof. ARTURO COZZAGLIO . . . . . » 185
Osservazioni fatte in Memmo di Collio dal rev. sac. GIOVANNI BONOMINI . . . . . » 190
Annotazioni dello stesso . . . . . » 194
Osservazioni fatte in Salò dal prof. cav. PIO BETTONI . » 198
Annotazioni dello stesso . . . . . » 202
Elenco dei doni e cambi pervenuti all'Academia, dal 1 novembre 1903 al 31 stesso mese 1904 . . . . . » 207

Helmuth Halbach
Buchbindermeister
Königstein i. Ts.

GETTY CENTER LINRARY

3 3125 00672 2140